54680/B

Doctor Förringer Ln.

Diätetik

für

gesunde und schwache Augen,

oder

was hat man zu thun, um sein Gesicht bis in's hohe Alter möglichst zu erhalten.

Ein

Handbuch

für

Aerzte und gebildete Nichtärzte

von

Dr. *Carl Heinrich Weller*,
practischem Arzte und Augenarzte in Dresden.

Mit 1 ausgemalten und 1 schwarzen Kupfertafel.

Berlin, 1821.

In der Schüppelschen Buchhandlung.

350171

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Sr. Hochwohlgeboren

dem

Herrn

Dr. Friedr. Ludw. Kreysig,

Königlich Sächsischem Hofrathe und Leibarzte, Ritter des Sächsischen Civil-Verdienst-Ordens, Professor der practischen Heilkunde und Director der klinischen Schule an der medicinisch-chirurgischen Academie zu Dresden; der Leipziger ökonomischen Societät, der Kaiserlichen Leopoldinischen Gesellschaft der Naturforscher, der Kaiserlichen naturforschenden Gesellschaft zu Moskow, der physikalisch-medicinischen zu Erlangen, der Königlichen Gesellschaft der Freunde der Wissenschaften zu Warschau u. a. Mitgliede,

dem

Muster

eines gelehrten und scharfsinnigen Arztes,

widmet

diese Schrift

als

ein öffentliches Merkmal

seiner

unbegränzten Hochachtung und Verehrung

der Verfasser.

Vorrede.

So wie wir uns bei unserer durch Luxus verzärtelten Lebensweise mit Vortheil Grundsätze einprägen, die uns von einer Diät in Kenntnifs setzen, welche zum physischen Wohle des Körpers im Allgemeinen am dienlichsten ist, so müssen auch die Regeln uns willkommen sein, welche uns lehren: das Gesicht gesund zu erhalten, die Feinde desselben zu erkennen und vor diesen zu bewahren; denn sie sind dem Menschengeschlecht nicht weniger nöthig und heilsam, als die obigen.

Ich suche diese Regeln im erzählenden Tone, dem Raume gemäfs möglichst umfassend und so vorzutragen, dafs sie von dem Arzte und Nichtarzte gleich zweckmäfsig benutzt werden können.

Ich weifs es, dafs die folgenden Blätter den Umfang der Augendiätetik noch nicht bestimmen, doch wird eine bald erscheinende, gleichsam den zweiten Theil bildende Schrift, in welcher ich mich bemühen werde zu zeigen,

auf welche Weise der Staat beitragen kann, die Gesundheit der Augen seiner Unterthanen zu sichern, das Fehlende nach Kräften vervollständigen. Ich durfte hier in ein noch gröfseres Detail nicht eingehen, wenn ich nicht fürchten wollte, den Nichtarzt zu langweilen. Um letzteres zu verhüten und um das Interesse des Ununterrichteten noch mehr zu gewinnen, habe ich die Construction unserer Sehwerkzeuge bildlich dargestellt; doch so, dafs auch das Auge des Sachverständigen durch den Anblick ihm bekannter Gegenstände nicht beleidigt werde. Die Bilder der ersten Tafel sind von mir nach der Natur gezeichnet worden; wo indefs meine Präparate nicht vollkommene Deutlichkeit an sich trugen, habe ich die berühmtesten Kupferwerke über meinen Gegenstand zu Rathe gezogen.

Wenn ich hie und da bei Behauptungen die speciellern Gründe anzugeben unterliefs, so geschah dieses nur darum, weil zum Verstehen der Gründe auch tiefere Kenntnisse der Natur des Auges und des Sehens insbesondere gehörten, die ich des vorgesteckten Zweckes wegen, weder hier lehren, noch bei jedem Leser voraussetzen kann. Wo ich indessen von vor mir angenommenen Grundsätzen, durch mehrjährige Beobachtungen veranlafst, abweichen mufste, habe ich die Beweggründe anzugeben nicht vergessen.

Das Buch bestimmte ich vorzugsweise nur für Aerzte und gebildete Laien, weil ich meine, von diesen gehen auch auf die niederen Volksklassen heilsame Grundsätze endlich über; die hie und da eingestreuten Anmerkungen bestimmte ich aber gröfstentheils nur für den Heilkünstler.

Ich übergebe dem Publico die hier mitgetheilten Regeln und Winke mit dem herzlichen Wunsche, dafs sie mehr Berücksichtigung finden möchten, als die vielen Ereiferungen gegen die Schnürbrüste der Frauen und Mädchen, die leider nicht nur nicht abgeschafft, sondern nun auch, wenn gleich anders gestaltet, selbst bei dem männlichen Geschlecht schon Eingang gefunden haben.

Einleitung.

Seitdem Deutschland, seitdem Europa mit ihren Schwestern dem Luxus die Hand reichten und letzterer den Geist und Körper alienirte, seitdem ist die Kunst Krankheiten zu heilen schwerer geworden; denn die Forschungen und Erfahrungen der Aerzte konnten nicht immer gleichen Schritt halten mit den Verderbnissen und Anomalien, die jener herbeiführte. Seitdem hat sich die Menschennatur umgeändert, ist zu allerlei Abweichungen von der Regel geneigter worden, und daraus gingen dann die Vorschriften hervor, welche uns lehren, das körperliche Wohlsein zu erhalten. So entstanden auch Regeln, welche angaben, auf welche Weise man das Gesicht schützen und vor Gefahren sichern konnte. Es ist aber auch nothwendig, dafs man der um sich greifenden Augenschwäche unserer Zeit zuvorkomme und vor ihren ursächlichen Schädlichkeiten warne. Die Lehren der geläuterten Augendiätetik sind es, welche den Nachtheilen, die die höhere Cultur im Gefolge hat, entgegen steuren und die böse Seite des Guten mildern sollen.

Unsere verfeinerte Lebensweise nimmt das Gesicht mehr als je in Anspruch, beim Künstler und Handwerker, beim Gelehrten und Beamten, bei Mädchen und Frauen. Die Brillen, deren grofse Zahl fast wiederum ein Product des Luxus ist, sind es nur in wenigen Fällen, welche die schon entstandene Innor-

malität und Schwächlichkeit des Gesichts vermindern können, und viele Stutzer und Gecken würden als Greise deutlicher die Früchte vergangener Jahre sehen, würden diese herrlicher genieſsen können, wenn sie in ihren Jugendjahren keine Brillen gesehen hätten.

Es ist demnach gewiſs wünschenswerth, daſs ein Theil der Heilkunde allgemeiner bekannt werde, welcher Mittel und Wege angiebt, die Gesundheit der Augen zu erhalten und die Schwäche des Gesichts zu verbessern. Es ist dieses um so mehr zu wünschen, weil es eines der edelsten und unentbehrlichsten Organe unseres Körpers betrifft, ein Organ, durch dessen Verlust der Mensch gleichsam heraus gerissen wird aus seinen Umgebungen, heraus gerissen aus den gesellschaftlichen Verhältnissen mit seinen Nebenmenschen; er wird dadurch lebendig todt, denn die ihm noch verbliebenen Sinnenreitze ketten ihn weit weniger angenehm an das Leben mit seinen Freuden und Genüssen: Ein Organ, welches der lebenssatte Greis um keinen Preis entbehren mag, der nicht zittert, wenn der Tod sich ihm naht, dem aber Thränen wieder in die alten ausgetrockneten Augen treten, wenn er Blindheit herannahen sieht. Und räumt der Arzt vielleicht den Staar aus seiner Pupille weg, zeigt ihm ersterer Gegenstände und erkennt letzterer diese, o wie zittert dann seine Stimme, und welches Jünglingsfeuer steigt in seine Muskeln, wenn er dankbar die Hand seines Helfers drückt. Das ist einer von denen Momenten, in welchen der Heilkünstler sich glücklich fühlt, glücklich durch seine Kunst, die ihm seine Bemühungen so schön belohnt und selbst grofse Aufopferungen nur zur angenehmen Pflicht macht.

Es ist also das Gefühl der Wichtigkeit des Auges, welches uns jede Beschränkung seiner Kraft hart fühlen läfst, weswegen auch der leichtsinnigste Mensch aufmerksam wird, wenn er ein krankhaftes Ergriffen-

sein dieses edlen Sinnes gewahr wird. Die Natur, wohlwissend welches wichtige Werkzeug sie zu fertigen hatte, bot daher auch alles auf, was der Feinheit und Zweckmäfsigkeit der zarten Theile auch Dauerhaftigkeit geben konnte, wenn nur der Mensch selbst seinen Verstand auch gebraucht und durch denselben der Natur zu Hülfe kommt. Sie scheint diesem edlen Sinne ihre ganze Macht vorzugsweise gewidmet zu haben, was sich in allen Theilen unserer Sehwerkzeuge auffallend ausspricht.

Die Wichtigkeit der in den folgenden Blättern abgehandelten Regeln und Vorschriften ist allgemein anerkannt und besonders in neuern Zeiten vielfältig zur Sprache gekommen. Die Diätetik der Augen ist ein Theil der Diätetik des ganzen Körpers und diese macht gleichsam den ersten Theil der praktischen Heilkunst aus. Wer die Vorschriften, die Augen gesund und in brauchbarem Stande zu erhalten nicht kennt, wer diese oder jene solcher Vorschriften erst aus eigner Erfahrung kennen zu lernen das Unglück hat, der mufs dieselben nicht selten mit einem hohen Lehrgelde bezahlen: oft mufs er nicht weniger geben, als das ganze Vermögen beträgt, nicht weniger als das Augenlicht selbst. Wer wollte es also wohl läugnen, dafs die Vorschriften, welche das oft so schwere Lehrgeld ersparen, bedeutenden Nutzen schaffen können?!.

Das Auge ist es, dem wir unendlich viel zu verdanken haben. Der Wirkungskreis der übrigen Sinne ist mehr oder weniger beschränkt; der des Gesichts oft ungeheuer ausgedehnt.

Wer die Wonne, gesunde Augen zu haben, nie gefühlt hat, der fühlt sie mächtig, wenn er in einer schönen Gegend das noch nie gesehene weite Meer überschaut. Man stelle sich z. B. zum ersten Male auf den Gipfel des Karstes vor Triest, öffne die Augen und ich bin überzeugt, der Hungrigste vergifst seinen

Hunger, der Elende sein Unglück, der Stolze und Reiche alle seine Schätze. Seine Füfse versagen ihm den Dienst, und eingewurzelt stehend gebraucht er nur den Sinn des Auges, indem die übrigen, ihre Ohnmacht fühlend, bescheiden zurücktreten. Dann wird er zur Linken in der Tiefe, von der schönen reinlichen Stadt mit ihren tausend Masten und Villen, von dem herrlichen Grün der Kastanien, von den Weingärten und den fernen Gebirgen von Istria angezogen, so staunt er, indem er seinen Blick vorwärts zum Meere wirft. Keine Phantasie kann dem einen solchen Anblick ersetzen, welcher den ungeheuren endlosen Meeresraum noch nie überblickte, keine Phantasie vermag das erhabne grotesk-wilde der himmelanstrebenden Gebirge und Felsensäulen zur Rechten zu malen, an deren Füfsen sich die tobende Fluth des stürmenden Meeres vergeblich bricht.

Die Sinne haben zwar alle, wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf, ein Gedächtnifs, allein keiner in so hohem Grade, als das Gesicht. Sahen wir z. B. einen Menschen, so erkennen wir ihn selbst nach Jahren wieder, wenigstens erinnern wir uns: eine solche Physionomie schon gesehn zu haben, wenn wir sie früher auch nur ein einziges Mal bemerkten; ja hat die Zeit in einem langen Zwischenraume, die schon geschauten Züge verwischt, so bleibt unsern Augen die Physionomie bekannt und wir erkennen demohngeachtet nicht selten die alten fast verloschenen Züge wieder. Sieht der geschickte Maler oder Bildhauer einen Menschen, dessen Physionomie ihn anzieht, auch nur ein einziges Mal, dann vermag er es oft ohne Mühe diese treffend zu conterfeien. Bei manchen Thieren mag dieses Gedächtnifs des Gesichts nicht so über die andern Sinne vorherrschen, denn der Hund z. B. erkennt sicherer seinen Herrn durch den Geruch, als durch das Ge-

sicht; vorzüglich auffallend wird dieses bei Personen, welche das Thier seltener zu sehen bekommt.

Es wäre eine grofse und dennoch vergebliche Mühe, alle die Vortheile aufzuzeichnen, welche uns das gesunde Auge gewährt, denn diese sind nicht zu zählen. Ohne Maafs spendete uns die Natur hier ihre Gaben, ihre Wohlthaten; möchten die Menschen diefs bedenken und durch sorgfältigere Beachtung der Regeln, welche zur Erhaltung des Gesichts dienen, dem Schöpfer ihren Dank beweisen.

Wie man die Gesundheit des Gesichts erhalten könne, geht aus dem Folgenden hervor; zum Theil aber wird dadurch auch die Frage beantwortet: auf welche Art man zur Schönheit der Augen beizutragen im Stande sei: allein nur zum Theil sage ich, denn obwohl die richtigsten Vorschriften, den Körper im Allgemeinen so wie das Auge in's Besondere vor Unfällen zu sichern, auch der Schönheit desselben selbst vortheilhaft sind, so können wir doch noch auf andere Weise das Angenehme des Auges erhalten und erhöhen, wenn wir uns bemühen, edle Empfindungen der Seele in unserm Auge zu spiegeln; dadurch wird dasselbe wunderschön sein und bleiben. Ein Mittel, welches man freilich nicht aus der Galanteriebude, sondern aus dem eignen Herzen nur entnehmen kann. Unedle Empfindungen und Leidenschaften der Seele machen die Augen, wie das ganze Gesicht, zu einem Zerrbilde, welches jedem fein und richtig fühlenden Menschen ekelhaft erscheint. Mögen sich also die Augen mehren, in denen sich Unschuld, Weisheit und Kraft spiegeln.

Ich habe schon oben darauf hingedeutet, dafs es für den Menschen fast kein gröfseres Unglück giebt, als den Verlust seines Augenlichtes, welcher auch, abgesehen von den Nachtheilen in Hinsicht der bürgerlichen Verhältnisse, fast alles übrige raubt, was dem

Menschen angenehm ist. Er entbehrt den Anblick der schönen Natur, den Anblick, welchen die Schätze der Künste gewähren. Mancher zwar vergifst dieses leichter, allein die Langeweile vergifst er nie, welche sein elender Zustand herbeiführt; man denke sich aber auch nur eine einzige, ununterbrochen fortdaurende finstere Nacht, die den armen Unglücklichen umschliefst: man denke sich die Unthätigkeit, in welcher er seine Lebenszeit zubringen mufs, eine Unthätigkeit, die auch dem Phlegmatikus, ja dem trägsten Menschen unter der Sonne, bald unerträglich wird. Der Blinde ist für die Gefchäfte der Welt todt, halbtodt für glückliche oder unglückliche Ereignisse, die ihm, seinen Angehörigen, oder seinem Vaterlande widerfahren. Der Mangel an Interesse an allen wird auch besonders bei Blinden, die keinen Lichtschein mehr haben, dadurch ersichtlich, dafs sich bei ihnen nach und nach auch die festsitzendsten characteristischen Gesichtszüge verwischen, und ihr Anblick den Physiognomen eine Aufgabe sein würde, wenn nicht der Kummerzug ihres Antlitzes vorherrschte.

Diefs alles gilt aber besonders von solchen Blinden, welche früher den Gebrauch ihres Gesichts besafsen, und erst in ihrer Lebensblüthe dasselbe verloren. Doch gewöhnen sich auch diese endlich an ihr Unglück, erhalten ihren heitern Sinn und ihre Selbstzufriedenheit einigermafsen wieder; eine Wohlthat der Natur, für welche wir derselben nicht genug danken können. Allein noch weit weniger pflegen die ihr Unglück zu fühlen, welche ihre Blindheit mit zur Welt brachten, oder wenigstens in ihren frühern Kinderjahren das Sehvermögen verloren. Diese kennen den Umfang ihres elenden Zustandes nicht, weil sie die Wonne, welche aus dem Gebrauch guter Augen hervorgeht, nie kennen gelernt haben; diese findet man eben darum mit ihrem Zustande zufrieden, wie der

Arme welcher noch nie Gelegenheit hatte das Angenehme des Wohlstandes zu kosten. Blindgeborne, welche aber noch Lichtschein besitzen, haben fast immer einen ungemeinen Lichthunger und Trieb zum Sehen, welchen besonders Kinder schon dadurch klar an den Tag legen, dafs sie sich häufig so stellen, dafs die Sonne ihre Augen bescheint, und sie nun stets mit den Fingern einer Hand vor ihren Augen hin und her fahren, wodurch ihnen möglich wird den Schatten ihrer sich bewegenden Finger zu erkennen. Sie suchen jedes grelle Licht mit einer oft belustigenden Begierde auf, um ihre Augen damit zu sättigen. Auffallend und merkwürdig aber ist es, dafs wenn solche Blinde durch eine Operation wieder zu ihrem Gesicht gelangen, sie ihre vorige Heiterkeit und gute Laune fast plötzlich verlieren, nachdem eine kurze Neugierde, die vorher nur gefühlten Gegenstände nun auch zu sehen, vorhergegangen ist. Ihre Heiterkeit pflegt nur dann erst wieder zu kehren, wenn sie sich mit der Aufsenwelt durch ihr erlangtes Gesicht vertrauter gemacht haben.

Das Licht ist es, welches nicht allein das Auge in seiner Kraft erhält, sondern auch durch dasselbe auf den ganzen Körper den günstigsten Einflufs zeigt. Sind die Augen des Lichtes beraubt, so sinken allmählig die Kräfte des ganzen Körpers zurück; es geht dem Menschen wie der Pflanze, die ohne Licht nur kümmerlich ihr Dasein fristet und weit früher hinsiecht und verdorret, als die im freundlichen Scheine der Sonne.

Nichts interessirt den Blinden mehr, als seine Unglücksgenossen. Er sucht sie auf, vergifst Stand und Würden, wird gegen den armen Leidensgefährten die Herablassung selbst, und spendet selbst dann reichliche Gaben, wenn sonst auch Geitz eine seiner ersten Untugenden ist; er sorgt für sie und wird ihr

Wohlthäter. Auch die, welche einmal in Gefahr waren ihr Gesicht zu verlieren, oder nur eine unbedeutendere Krankheit an ihren Augen hatten, interessiren sich für alles was die Milderung des Unglücks betrifft, welches durch Augenleiden hervorgebracht wird. Dieſs Interesse wird so allgemein bei keiner andern Art von körperlichem Leiden empfunden. Der Schwindsüchtige, der Gichtbrüchige etc. sucht nicht so seines Gleichen, als der Gesichtslose. Letzterer fühlt sich getröstet, wenn er mit einem Unglücksgefährten sprechen kann: sie erzählen sich einander den Verlauf ihrer Krankheit und ihre Hoffnungen. Nur bei der Seekrankheit fand ich die Leidenden in einem ähnlichen Zustande; denn auch diese suchen sich auf, trösten und erleichtern einander ihr Schicksal, als wenn dieses zu den Mitzeichen ihrer Krankheit gehörte.

Inhalt.

Die Beschreibung des Auges, der Nutzen der einzelnen Theile desselben und der Mechanismus des Sehens. . . Seite 1 — 27.
Augendiätetik. . . . . — 28 — 155.
Die Kurzsichtigkeit, oder Myopie. — 156 — 181.
Die Weit- oder Fernsichtigkeit. . — 182 — 187.
Die Brillen und Augengläser. . — 188 — 234.

Die Beschreibung des Auges, der Nutzen der einzelnen Theile desselben und der Mechanismus des Sehens.

Die Augen können wir als das gemeinnützigste Geschenk der Natur betrachten. Sie sind es, welche, zweien Schildwachen gleich, über das eigne Leben wachen, indem sie uns schon aus der Ferne die nahende Gefahr verkündigen; sie sind es, durch welche wir Brod, Unterhalt und Ehre erwerben, und mittelst ihrer konnten sich Wissenschaften und Künste zu einer bewundernswürdigen Höhe empor schwingen. Ohne dieselben verkleinern sich die Annehmlichkeiten des Lebens in einen blofsen Gedanken, und nur durch die Kraft unseres Gesichts wird jener Gedanke zur schönsten Wirklichkeit. In diesem wunderbaren Organ spiegelt sich die Gottheit wieder, und durch dasselbe zeigt sie sich in ihrer ganzen Allmacht. Auf das Auge hat sie eine Kunst, eine Sorgfalt, eine Zartheit verwendet, die uns in Erstaunen setzt, die uns um so mehr zur höchsten Bewunderung hinreifst, wenn wir auch nur einen flüchtigen Blick auf die künstliche Anordnung der Sehwerkzeuge verschiedener Thiergattungen hinwerfen; wenn wir sehen, wie die Schnecke ihre unendlich feinen Augen auf zwei Stangen trägt, die sie empor streckt, sobald sie sich ihren Gesichtskreis erweitern will; wenn wir wissen, dafs die Augen der Eulen nur eines äufserst geringen Licht-

grades zum Sehen bedürfen und sie dieselben deswegen in dunkler Nacht trefflich gebrauchen können; wenn wir endlich die künstliche Einrichtung der Augen der Amphibien und Fische betrachten, u. s. w.

Der Naturforscher findet kein Ende, wenn er alle die Abwechslungen der Natur kennen lernen will, die sie ihm gleichsam spielend entgegen bringt.

So weit als es unsere Einsichten bis jetzt gestatten, bemerken wir, dafs ein Gebilde des Auges mit dem andern in enger harmonischer Verbindung steht, und eben so genau, als die Augen unter sich verbunden sind, eben so genau stehen sie auch mit dem ganzen Körper überhaupt, so wie mit unserm Geiste in Verbindung. Denn verletzest du z. B. deinen Körper, so spiegelt sich der Schmerz in deinem Auge wieder. Hat eine üppige, wollüstige Lebensweise die Kräfte deines Leibes vernichtet, dann sind auch die Kräfte deiner Augen zurück gesunken, und todt ist dein Blick, schlaff dein ganzes Ansehn. Traf dich Kummer und Elend, dein Auge weint und verkündet das Leiden deiner Seele; wo endlich Freude deinen Geist erquickt, da liest man dies in dem verklärten Blick.

Das Auge endlich ist es vorzügsweise, was die Physionomie des Menschen bestimmt. „*S'il est vrai*, sagt *Buffon, que la face humaine soit un tableau, où viennent se peindre les sentimens doux et tumultueux, les passions orageuses ou le calme de l'ame, c'est l'oeil qui en forme le trait le plus saillant et le plus essentiel.*“

Wer möchte diesem nach nicht wünschen, den Theil näher kennen zu lernen, welcher so wunderbare Eigenschaften hat, und was kann dem Menschen überhaupt wohl interessanter sein, als sich selbst kennen zu lernen. Gestattet sein beschränkter Geist diefs nicht in moralischer Hinsicht, so ist es doch in physischer möglich.

Ich will es versuchen, dem Gegenstande dieser Blätter gemäfs, zur Verbreitung der Kenntnifs des Baues, des Nutzens und des Mechanismus der Augen beizutragen. Möchten meine Leser doch recht aufmerksam mir folgen, damit sie ohne Mühe in das Körperliche des Auges eindringen, die Anordnung bewundern und die Weisheit kennen lernen, mit welcher der Schöpfer seine Allmacht hier beurkundete.

Man hat das Auge in den Augapfel und in die ihn umgebenden Parthien eingetheilt.

Ich werde den Augapfel, als den wichtigsten Theil des Gesichts, zuerst betrachten, dann aber zu den übrigen äufsern und schützenden Theilen übergehen.

Der Augapfel ist ein fast kugelrunder Körper, dessen Rundung nur nach vorn zu mehr vorspringt, und der also einen Durchmesser hat, welcher von vorn nach hinten etwas länger ist, als von einer Seite zur andern *). Aeufserlich umgiebt ihn eine feste, ziemlich dicke, pergamentartige Haut, die harte Haut **) genannt, welche eigentlich das Meiste zur Form des ganzen Augapfels beiträgt, und die nach vorn, da wo das Weifse des Auges aufhört, in die durchsichtige Hornhaut (die wie ein Uhrgläschen geformt und etwas convexer ist, als die harte Haut) ausläuft. ***) Die harte Haut verdient diesen Namen, denn sie ist in der That sehr hart und sehnig, sie mufs aber auch so sein, weil sich an ihren äufsern Umfang sechs Muskeln ****) befestigen, welche den Augapfel nach

---

*) Siehe Taf. I. Fig. 2. *b*, und Fig. 1.

**) Taf. I. Fig. 1. *c*, und Fig. 2. *b*.

***) Taf. I. Fig. 1. *gg*, ist der Ort, wo die harte Haut in die Hornhaut übergeht. *g. m. g.* zeigt den Durchschnitt der Hornhaut.

****) Die Buchstaben *c. d. e. f. gg.* und *h.* der zweiten Figur auf Taf. I. zeigen diese Muskeln.

allen Richtungen hin zu bewegen im Stande sind. Aus diesem erhellt schon, dafs die harte Haut sehr viel auszuhalten hat, wobei eine dünne feine Haut durchaus nicht bestehen, sondern sehr leicht zerreifsen würde. Die durchsichtige Hornhaut stellt gleichsam das Fenster vor, durch welches die Lichtstrahlen hindurch dringen müssen, wenn das Auge etwas sehen soll; ist dieses Fenster undurchsichtig, dann sieht das Auge nichts. Im gesunden Zustande kann man in ihr weder Blutgefäfse entdecken, noch auf gegenwärtige Nerven schliefsen, weil sie durchstochen, oder auf eine andere Art verletzt, keine Empfindung zeigt.

Concentrisch mit der harten Haut und bedeckt von dieser, befindet sich eine dünne, schwarzbraune, zarte Haut, die man Aderhaut *) genannt hat, weil sie eine aufserordentliche Menge von Blutgefäfschen enthält, und eigentlich der Theil ist, welcher den Augapfel mit Blut versorgt. Sie scheint es besonders zu sein, welche den Augapfel in seiner Ernährung und im Gedeihen aufrecht erhält, und auch aufserdem noch den Nutzen gewährt, dafs sie vermöge einer dunkelbraunen Masse, dem sogenannten schwarzen Pigmente, womit sie auf ihrer innern Fläche gänzlich überzogen ist, den Augapfel gleichsam zu einer *Camera obscura* macht, damit die einmal auf die Netzhaut gedrungenen Lichtstrahlen, nicht reflectirt, sondern eingesehen werden möchten. Wäre diese Haut weifs, oder überhaupt von einer lichtern Farbe, dann würde der Mensch nur undeutlich sehen können, und im eigentlichsten Sinne des Wortes, ein sehr schwaches Gesicht besitzen. Diese Aderhaut wird nach vorn, nahe an der Grenze der Hornhaut, durch das Strahlenband an die harte Haut befestigt. Als Fortsetzung der Aderhaut findet man feine Strahlen, welche Ciliarfortsätze genannt

*) Siehe *dd.* Taf. I. Fig. 1.

werden und sich an den bald zu beschreibenden Glaskörper und die Crystallinse anlegen, vereint stellen sie den sogenannten Faltenkranz*) dar, dessen Bestimmung und Nutzen die Physiologen noch nicht hinreichend haben einsehen können. Rings um das Strahlenband befestigt, und hinter der Hornhaut, befindet sich ein verschieden gefärbter Vorhang, die Regenbogenhaut, Blendung oder *Iris* **) dessen hintere Fläche mit einem schwärzlichen Farbestoff überzogen ist und Traubenhaut genannt wird. In der Mitte dieses scheibenförmigen Vorhanges erblickt man ein völlig rundes Loch, die Pupille, den Sehstern ***), durch welches die Lichtstrahlen in das Innere des Auges gelangen. Die Regenbogenhaut scheint aus lauter kleinen Fasern zu bestehen, deren Richtung nach dem Centro der Pupille hingeht, und welche, indem sie sich verkürzen, dieselbe erweitern, indem sie sich aber verlängern, dieselbe verengen. Ungemein viel Nerven und Gefäfse sind in der *Iris* verbreitet, die darum auch in Hinsicht der Empfindlichkeit gegen das Licht, der bald zu beschreibenden Nervenhaut ähnlich ist; wenigstens erkennt sie das Licht, ebenso wie die Nervenhaut, für ihren specifischen Reitz. Fällt daher Licht auf die *Iris*, so zieht sich der Sehstern mehr oder weniger zusammen, je nachdem mehr oder weniger starkes Licht auf die Regenbogenhaut einwirkt. ****) Dahingegen

---

*) Siehe Taf. I. Fig. 1. *ff*.

**) Taf. I. Fig. 3. *g*.

***) Taf. I. Fig. 3. *h*.

****) Man hat zwar Versuche gemacht, die beweisen sollen, dafs, auf die *Iris* allein einfallende Lichtstrahlen, die Pupille nicht verengen können, das dieses nur geschehe, wenn die Lichtstrahlen durch die Pupille bis zur Netzhaut dringen. Daraus ginge dann hervor, dafs die Regenbogenhaut gegen die Strahlen nicht unmittelbar Reitzempfänglichkeit zeige, sondern nur mittelbar

erweitert sich die Pupille, sobald Schatten das Auge umgiebt. Doch hat die Erweiterung und Verengung der Pupille ihre Grenzen, welche im gesunden Zustande nicht überschritten werden. Weil die Regenbogenhäute beider Augen sehr harmoniren, so sehen wir auch beide Pupillen zusammengezogen, wenn auch nur eine allein starkem Lichte ausgesetzt ist, indefs bleibt die Zusammenziehung in diesem Falle, immer mehr oder weniger ungleich. Bei jüngern Personen ist die Pupille gemeiniglich gröfser, als bei ältern, eben so auch durch Lichtreitz bewegbarer als bei diesen.

Die sorgende Natur gab uns eine bewegliche Pupille, damit unser Gesicht, vollkommener und dauernder sei: denn wäre sie grofs und unbeweglich, so könnte es nicht fehlen, dafs plötzlich in das Auge dringende starke Lichtstrahlen, bei öfterer Wiederholung, die Sehkraft vernichteten; wäre sie aber klein und unbeweglich, so würde unser Gesicht in der Dämmerung äufserst schwach sein; wäre aber die Pupille von mittlerer Gröfse und unbeweglich, so würden die eben erwähnten beiden Fälle zwar weniger auffallend bemerkt werden, aber dennoch häufig eintreten.

Die Farbe der *Iris* zeigt im natürlichen, nicht krankhaften Zustande, alle Abstufungen von grau, blau und braun. Je dunkler die Regenbogenhaut gefärbt ist, desto feuriger, durchdringender der Blick, desto dunkler das Haar, desto cholerischer oder melancholischer das Temperament, desto schärfer die Seh-

---

durch die Nervenhaut. Die Erfahrung spricht gegen jene Versuche, denn bei Augen, wo die Crystalllinse völlig undurchsichtig geworden ist, bewegt sich die Regenbogenhaut oft noch eben so lebhaft in Folge des eindringenden Lichtreitzes; ja selbst da, wo die Nervenhaut gegen Licht völlig unempfindlich geworden und gänzliche Blindheit zugegen ist, zieht sich die Pupille zuweilen lebhaft zusammen, wenn Lichtstrahlen auf dieselbe einfallen.

kraft. *) Je heller blau oder blaugrau die *Iris*, um so sanfter der Blick, um so phlegmatischer, um so sanguinischer das Temperament, um so lichter das Haar. Aeufserst selten findet man in einem Individuo, zwei ganz verschieden gefärbte Regenbogenhäute, es wäre denn, dafs eine vorhergegangene Krankheit des einen Auges die Farbe umgeändert hätte. Indefs giebt es von allem hier Gesagten manche Ausnahmen.

Die Regenbogenhaut erblickt man in dem Auge einer gegenüberstehenden Person schon bei flüchtiger Ansicht, weil sie gleich hinter der durchsichtigen Hornhaut liegt, von welcher sie, wie das Zifferblatt von dem Uhrglase, bedeckt wird. Sie theilt die innere Höhle des Augapfels in zwei ungleich grofse Räume, in einen vorderen kleinen, den man die vordere Augenkammer **) nennt, und in einen hinteren gröfsern Raum, den ich die grofse Augenkammer ***) nennen will.

Die vordere Augenkammer hat die Form des Abschnittes einer kleinen Kugel und enthält ganz allein, ein dünnes, flüssiges, völlig durchsichtiges Wasser (die wässrige Feuchtigkeit), welches sogleich herausspritzt, wenn man mit einer Nadel die Hornhaut durchsticht, sich aber auch in kurzer Zeit ohne Nachtheil wieder ersetzt. In der grofsen Augenkammer, welche die

---

*) Das Letztgesagte wird durch die Thatsache, dafs dunkle Augen öfter als die lichteren, an mancherlei Kränklichkeiten leiden, keinesweges umgestofsen.

**) Den richtigen Durchschnitt derselben zeigt *k* auf Taf. I. Fig. 1.

***) *hh.* Taf. I. Fig. 1. deutet auf einen linienförmigen dunklen Raum zwischen der hier durchschnittenen Regenbogenhaut *ii.* und der ebenfalls durchschnittenen Crystalllinse *k.* den man gewöhnlicherweise die hintere Augenkammer nennt; der Bequemlichkeit und der gröfsern Einfachheit wegen, habe ich die Höhle, welche die Aderhaut nebst der *Iris* einschliefst, die grofse Augenkammer genannt.

Form einer nach vorn etwas abgeschnittenen Kugel hat, liegen mehrere und zum Theil die wichtigsten Gebilde.

Gleich hinter der Regenbogenhaut, und in Berührung mit ihrer hintern Fläche, der Traubenhaut, befindet sich noch ein kleiner Theil derselben wässrigen Feuchtigkeit, welche die vordere Augenkammer ausfüllt, so, dafs sowohl die hintere, als die vordere Fläche der *Iris* von derselben umspült wird. *)

Gerade hinter der Pupille, doch ohne von der Traubenhaut berührt zu werden, befindet sich, senkrecht aufgestellt, ein schön durchsichtiger, fast knorpelartiger Körper, welcher wie eine Linse geformt, aber wohl drei Mal gröfser als eine solche ist, und den man seiner Form und seines Ansehns wegen, Crystalllinse genannt hat. **) Sie ist hier so aufgestellt, dafs ihre Axe mit der, der Pupille zusammenfällt. Aeufserlich ist sie mit einer feinen, völlig durchsichtigen Kapsel umgeben, die eine Feuchtigkeit aussondert, durch welche die Linse ernährt zu werden scheint. Nach hinten zu liegt die Crystalllinse mit ihrer Kapsel in einer andern weicheren Masse, dem sogenannten Glaskörper ***) gebettet, und ist hier zum Theil befestigt und in letztern gleichsam hineingedrückt. In der gesunden Linse hat man bisher weder Blutgefäfse noch Nerven entdecken können; wird sie aber entzündet, was gar nicht selten der Fall ist, dann kann man erstere oft mit unbewaffnetem Auge in ihr gewahr werden. Auch der Glaskörper ist völlig klar und durchsichtig, wie das

*) Dieses ist eben der dunkle Raum *hh.* Taf. I. Fig. 1. den man mit dem Namen hintere Augenkammer belegt hat.

**) Taf. I. Fig. 1. *k.* und Taf. II. *HH.* stellt die Linse im Durchschnitte dar.

***) Der Raum *ff.* Taf. I. Fig. 1. ist mit einem Theil des hier durchschnittenen Glaskörpers bedeckt, durch welchen man den Faltenkranz erblickt.

schönste weifse Glas, scheint beim ersten Anblick gallertartiger Consistenz zu sein, (welche Meinung aber unhaltbar wird, wenn man ihn genauer untersucht, denn dann findet es sich, dafs derselbe aus lauter sehr feinen Zellchen besteht, welche ein eben so dünnes Wasser enthalten, als die wässrige Feuchtigkeit ist) und füllt den gröfsten Theil der grofsen Augenkammer nach hinten zu aus. Der Glaskörper, welchem die härtern Theile die ihn umgeben, die Form einer vorn eingedrückten Kugel geben, in welchem Eindruck, wie ich schon sagte, die Crystalllinse gebettet liegt, wird von einer äufserst zarten, völlig durchsichtigen Haut umgeben, welche eine Fortsetzung der Zellen des Glaskörpers ist, und die äufserlich an dem hintern, halb kugelförmigen Theile desselben, von dem wichtigsten Gebilde des Auges, nämlich von der Netzhaut oder Nervenhaut, berührt wird.*)

Ist der Leser meiner Beschreibung bis hierher aufmerksam gefolgt und sage ich ihm, dafs aufser den beschriebenen Theilen, keine anderen, die ihm besonders zu kennen nöthig wären, vorhanden sind, so wird er einsehen, dafs die Nervenhaut zwischen der inneren Fläche der Aderhaut und der äufseren, völlig halbkugelförmigen Fläche des Glaskörpers, ihre Lage haben mufs, und so ist es auch wirklich. Sie umkleidet nämlich fast die ganze innere Fläche der Aderhaut und reicht rings herum nach vorn fast bis zur Traubenhaut.

Die Nervenhaut, auch Markhaut genannt, ist wegen ihrer grofsen Zartheit durchscheinend, weifsgräulich von Farbe, hat fast die Consistenz eines Schleimes, und ist eigentlich nichts anders, als die Fortse-

*) Die Buchstaben *ee*. Taf. I. Fig. 1. zeigen auf sie hin. Um eine gröfsere Fläche derselben zu übersehen, habe ich in die über ihr liegende Gefafshaut *dd*, einen Einschnitt von vorn nach hinten gemacht.

zung des Sehnerven, der sich gleich bei seinem Eintritt durch den hintern Theil der harten Haut und der Aderhaut, in jenes zarte, weiche Häutchen verwandelt und ausbreitet.

Der Sehnerve *) selbst hat das Ansehn einer dünnen Federspule, entspringt unmittelbar aus dem Gehirn, tritt durch ein für ihn bestimmtes Loch in die Augenhöhle, und geht von hinten her in den Augapfel, wo er sogleich als jene zarte feine Nervenhaut erscheint.

Diese bis hieher beschriebene Kugel, welche wir Augapfel nennen, hat die Natur auf alle mögliche Art geschützt, und zuvörderst in ein beinernes, kegelförmiges Gehäuse, am untern Theile der Stirn (die Augenhöhle **), welches mit Fett weich ausgepolstert ist, gebettet. Die ganze hintere Hälfte der Kugel ist mit elastischem Fett umgeben, welches die Bewegung des Augapfels sehr erleichtert, jedoch bei alten Leuten sehr abnimmt, weswegen auch bei diesen die Augen sehr tief im Kopfe zu liegen pflegen. Dasselbe beobachten wir bei Krankheiten, welche die Kräfte, und mit diesen das Fett consumiren. Im Hintergrunde ist die Augenhöhle mit einem Loche, durch welches, wie ich schon sagte, der Sehnerve eintritt, versehen, und hat aufserdem noch mehrere Spalten, durch welche kleinere Nerven und Blutgefäfse gehen, die das Auge, so wie die dasselbe umgebenden Parthien, ernähren und in der nöthigen Thätigkeit erhalten.

Sechs Muskeln, welche alle von den Wänden der Augenhöhle entspringen und sich an der äufsern Fläche der harten Haut festsetzen, sind dazu bestimmt, den

*) Man sieht ihn bei *a.* auf Taf. I. Fig. 1. bei *v.* auf Taf. I. Fig. 2. und vergröfsert und senkrecht durchschnitten bei *E.* auf Taf. II.

**) Den Horizontaldurchschnitt derselben findet man bei *aa.* Taf. I. Fig. 2.

Augapfel nach allen Seiten und nach oben und unten zu bewegen; eine Vorrichtung, die nicht blos zu unserer grofsen Bequemlichkeit dient, sondern dem Gesicht auch Anmuth, Lebhaftigkeit und Feuer giebt. Wessen Augenmuskeln gelähmt sind, dessen Augen haben ein todtes, kraftloses Ansehn. Wer ungern seine Augenmuskeln übt, wie der Phlegmatiker, dem sieht man die Trägheit schon an den Augen an, denn auch die Augenmuskeln lieben die Ruhe, wie seine übrigen schlafsüchtigen Organe.

Der Augapfel und seine ihn umgebenden Theile werden, wie gesagt, durch eine Menge Nerven und Blutgefäfse in ihrer Thätigkeit erhalten und ernährt. Ich habe besonders die Nerven des Augapfels und der Augapfelmuskeln, so wie die Gefäfse welche diese Theile mit Blut versorgen, bildlich dargestellt. Es würde mich zu weit geführt haben, wenn ich auch die Gefäfse, welche das Blut zurück führen, (die Venen) und die Blut zuführenden Gefäfse, so wie auch die Nerven der äufsern Bedeckungen und Umgebungen des Auges hätte darstellen wollen: doch sind die vorzüglichsten Nerven (so weit sie in der Augenhöhle selbst liegen), welche zu der Stirn, zum obern Augenliede und zur Nasenhöhle gehen, bei 5 und 4. Taf. I. Figur 2. angezeigt. *)

*) Die vorzüglichsten Nervenäste, welche die Kräfte der Augapfelmuskeln erhalten, findet man auf Taf. I. Fig. 2. mit *y. x.* 1. *z.* und *w.* bezeichnet, wovon der letztere indefs besonders zu dem Muskel hingeht, welcher das obere Augenlied aufhebt.

Die Nerven welche zu dem Augapfel selbst gehen, sind erstens der bereits angeführte Sehnerve, in dessen Mitte eine Arterie läuft, deren Durchschnitt man auf Taf. I. Figur 1. *b.*, deren längern Verlauf bis zur Netzhaut aber auf Taf. II. in *F.* findet. Dieses Blutgefäfs dringt, in der Mitte des Sehnerven fortlaufend, mit diesem durch die harte Haut hindurch, geht durch den Glaskörper, wo es das Wasser desselben absetzt, und ernährt zugleich auch

Ein so zartes sauberes Organ wie das Auge ist, mufste, um rein gehalten zu werden, auch einen Dekkel bekommen, unter welchem es, wie in einem Etui, wohl verwahrt läge. Solche Deckel besitzt es auch in den Augenliedern. Diese verwahren den Augapfel vor allen äufsern Schädlichkeiten, verbreiten die Thränen gleichmäfsig über die vordere Fläche desselben, und hüllen ihn in Nacht, wenn er schlafen will. Zugleicher Zeit dienen sie dazu, die überflüssigen Thränen, nachdem sie ihre Funktion verrichtet haben, nach zwei Oeffnungen zu leiten, die sich in einen Abzugskanal münden, von welchem ich gleich ausführlicher handeln werde.

Jedes Auge besitzt zwei Augenlieder, ein oberes

---

die Crystalllinse. Ob es auch Aeste zur Netzhaut abgiebt, ist noch ungewifs. Zweitens gehen zum Augapfel mehrere kleine Nervenästchen (die Ciliarnerven), welche aus der Vereinigung einiger Nerven, welche die Augapfelmuskel versorgen, herkommen, deren Ursprung auf Taf. I. Fig. 2. mit 3. bezeichnet ist; von hier aus gehen sie zum Augapfel, durchbohren die harte Haut, gehen zwischen dieser und der Aderhaut nach vorn und verbreiten sich besonders, mit aufserordentlich feinen Verzweigungen, in der Regenbogenhaut.

Die Gefäfse welche die Augenmuskeln, die umliegenden Parthien und den Augapfel selbst mit Blut versehen, entstehen alle aus der Augenarterie (Taf. I. Fig. 2. *m.*). Die aus derselben hervorgehenden Aeste, welche mit *n. o. p.* und *q.* ebenfalls auf Taf. I. Fig. 2. versinnlicht worden, gehören vorzüglich den Augapfelmuskeln an. *t. u.*; mehrere andere auf Taf. I. Fig. 2. nicht recht sichtbare Verzweigungen jener Arterie, gehen zum Augapfel selbst, und geben der harten Haut, der Aderhaut, dem Faltenkranze und der Regenbogenhaut ihre blutzuführenden Gefäfse. Der Buchstabe *s.* weiset auf die Fortsetzung der Augenarterie hin, die sich, nachdem sie noch kleine Aeste für die vorher erwähnten Muskeln abgegeben hat, in der Nase, über den Augenbraunen, der Stirn und in den Augenliedern verzweigt, indem sie sich zum Theil durch Knochen den Weg bahnen mufs.

gröfseres, *) und ein unteres kleineres. **) Den Ort, wo beide Augendeckel nach der Nase hin zusammentreffen, nennt man den grofsen oder innern, den gegenüberliegenden aber, den kleinen oder äufsern Augenwinkel. ***) Ein jedes Augenlied hat zwei Flächen, nämlich eine äufsere, welche mit der Fortsetzung der Gesichtshaut bekleidet ist, und eine innere, die mit einer feinen, sehr gefäfsreichen Haut überzogen erscheint, welche sich über die vordere Fläche des Augapfels herüberschlägt und Bindehaut genannt wird, weil sie es eigentlich ist, welche die Augenlieder mit dem Augapfel verbindet. Zwischen den Bedeckungen beider Augenlieder befindet sich ein Muskel, vermöge dessen sie nach Belieben geschlossen werden können. Das Oeffnen des obern Augenliedes geschieht mittelst eines besonders dazu bestimmten Muskels, der im Hintergrunde der Augenhöhle entspringt, und sich in jenem Augenliede fächerartig ausbreitet. ****) Aufser vielen Gefäfschen und Nerven enthalten die Augendeckel in ihren Rändern einen platten, ziemlich elastischen Knorpel, der dazu dient, die Ränder etwas steif zu machen, damit sich die Augenlieder mit desto gröfserer Genauigkeit aneinander schliefsen und nicht Falten legen können.

Auf der Oberfläche dieser Knorpel entspringen die Augenwimpern, die am obern Augenliede länger als am untern, auch in der Mitte länger als an den Seiten sind, und welche, zweien Reihen Palisaden gleich, sich beim Verschliefsen fast parallel neben einander legen und so den Augapfel um so mehr und selbst

---

*) Taf. I. Fig. 3. *bb.*

**) Taf. I. Fig. 3. *c.*

***) Taf. I. Fig. 3. *e. d.* bezeichnet die Gegend des innern und *f* die des äufsern Augenwinkels.

****) Siehe Tafel I. Fig. 2. *ii.*

dann vor umherschwärmenden Insecten und dergl. schützen, wenn die Deckel geöffnet sind. Auch mögen sie wohl, durch Auffangen fremder Lichtstrahlen, etwas zur gröfsern Deutlichkeit des Sehens beitragen, was die Beobachtung noch wahrscheinlicher macht, dafs Personen mit dunkeln Augenwimpern (mögen sie nun von der Natur oder durch Kunst dunkel gefärbt sein), besser sehen, als die, welche lichtere Augenwimpern besitzen. In der Regel harmonirt die Farbe derselben mit der Farbe der Kopfhaare. Immer ist das obere Augenlied länger und beweglicher als das untere, denn weil das Licht in der Natur nur von oben herab in unser Auge fällt, mufste letzteres auch besonders nach oben zu Mittel haben, zu heftiges Licht abzuhalten. Aufserdem hat aber die Gröfse des obern Augendeckels noch den Nutzen, dafs dadurch der gröfste Theil von Staub und dergl. womit die Atmosphäre beständig geschwängert ist und welcher, der Anziehungskraft der Erde zu Folge, immer die Tendenz hat, bei ruhiger Luft von oben nach unten zu gehen, aufgefangen wird. Wäre demnach unser Auge von oben her weniger geschützt, so würde es demselben gehen, wie dem unbedeckten Tische, den man alle Augenblicke abwischen mufs, um ihn ganz rein zu erhalten; dadurch würde sich aber das Auge bald entzünden und leicht verloren gehen.

Aufserdem liegen am innern Rande beider Augenlieder kleine Drüschen, welche immerfort etwas fettartigen Schleim absondern, damit eines Theils die Geschmeidigkeit der umliegenden Parthien befördert, andern Theils die Schärfe der Thränen gemildert werde. Erkranken diese Drüschen, so sondern sie in der Regel mehr Schleim aus als im gesunden Zustande und die Augenlieder kleben zusammen. Entzündet sich eine einzelne, oder einige neben einander liegende dergl. Drüsen, so erzeugt sich ein Uebel, das unter dem Namen Gerstenkorn allgemein bekannt ist.

Die Augenbraunen,*) durch welche sich, so wie durch das Auge selbst, mehrere Gemüthsaffecte aussprechen, tragen ebenfalls etwas zum Schutze des Gesichts bei, indem sie dasselbe bei von oben einfallendem heftigen Lichte, mehr in Schatten setzen, auch Staub und Schweifs auffangen, oder seitwärts ableiten. Beim Runzeln der Augenbraunen, welches durch einen eignen Muskel bewirkt wird, ragen sie mehr als gewöhnlich hervor und schützen das Auge dadurch vor zu heftig von oben einfallendem Lichte um so besser. Bei unangenehmen Gemüthsaffecten spielt jener Muskel eine bedeutende Rolle. Kinder und junge Personen haben in der Regel kurze, zarte, wenig vorstehende Augenbraunen; bei alten Leuten hingegen ragen sie oft bedeutend hervor, sind lang und borstig, und tragen zu dem characteristischen des Alters sehr viel bei. Eine junge Person wird leicht um fünf Jahre älter gehalten als sie wirklich ist, wenn sie mit langen, borstigen, hervorragenden Augenbraunen begabt ist.

In dem grofsen Augenwinkel befindet sich eine röthliche Erhabenheit, welche aus einem Fältchen, (der sogenannten halbmondförmigen Klappe **) und einem Fleischwärzchen, welches Thränenkarunkel***) genannt wird, besteht. Letztere sondert stets etwas fettartigen Schleim ab, welcher die Schärfe der Thränen mildert und entzündliche Uebel verhüthet, die hier um so leichter nachtheilig werden könnten, weil die Thränenkanälchen mit ihren Oeffnungen, von denen ich bald sprechen werde, in der Nähe liegen. Aufserdem dienen beide Theile auch noch dazu, die Augenlieder in dem grofsen Winkel von einander etwas entfernt zu halten, damit sich die Thränen hier mehr

*) Taf. I. Fig. 3. *a*.

**) Fig. 3. *d*.

***) Fig. 3. *e*.

ansammeln, und von den Thränenpunkten leicht aufgesogen werden können, weswegen auch der Augenwinkelausschnitt, in welchem sie liegen, Thränensee genannt wird.

Der vordere Theil des Augapfels mufs, um klar zu bleiben, stets feucht erhalten werden: er will gleichsam gewaschen sein.*) Dieses geschieht gröfstentheils durch die Thränen, welche zu gleicher Zeit die schnelle Bewegung der Augenlieder und des Augapfels selbst erleichtern.

Die Thränen entstehen in einer, an dem obern und vordern Theile der Augenhöhle, nach der Seite der Schläfe zu und neben dem Augapfel selbst liegenden, fast bohnengrofsen Drüse,**) welche mehrere kleine Ausführungsgänge hat, die sich auf der innern Fläche des obern Augenliedes öffnen, werden von dem letzteren stets über die ganze vordere Fläche des Augapfels ver-

*) Man hat dieses Phänomen zum Theil fälschlich für einen Wink der Natur gehalten, und das tägliche und häufige Waschen der Augen mit kaltem Wasser zur Erhaltung gesunder Augen dringend empfohlen. Wir haben aber solches Waschen nicht nöthig, die Natur gab dem Auge schon die zarteste Hand in dem Augenliede, sie gab dazu das tauglichste Waschwasser in den Thränen und den Feuchtigkeiten, welche in dem Auge und um dasselbe abgesondert werden. Gesunde Augen bedürfen der Stärkung in diesem Falle eben so wenig als andere völlig gesunde Theile unseres Leibes. Von kranken Augen spreche ich hier nicht, denn von diesen erkennen viele im reinen Quellwasser, ihr bestes Heilmittel. Als tägliches Reinigungsmittel kann ich das frische Quellwasser ebenfalls nur loben.

**) Man sieht die Thränendrüse auf Fig. 2. bei *l*. Das Gefäfs, welches ihr, das zur Absonderung der Thränen nöthige Blut zuführt, ist durch *r*, und der ihr angehörende Nerve, durch 2. signirt. Bei *i*. auf Fig. 3. bemerkt man die Stelle des obern Augenliedes, hinter welcher diese Drüse in der Augenhöhle ihren Sitz hat. Sie ist durch Punkte, welche den Umrifs der Drüsen darstellen, angedeutet.

verbreitet und sammeln sich endlich, vereinigt mit denen, die Schärfe der Thränen mildernden Feuchtigkeiten, die aus der innern Fläche der Augenlieder und aus dem Augapfel selbst durch die Hornhaut dringen, in der Gegend der Thränenkarunkel, dem Thränensee, etwas mehr an. Ein grofser Theil der Thränen etc. ging schon auf diesem Wege durch die Wärme der Augen als Wasserdampf in die Atmosphäre über. Der andere Theil, welcher im Thränensee angelangt seine Bestimmung schon erfüllt hat, wird hier von zwei kleinen Oeffnungen (den Thränenpunkten*) aufgenommen, durch zwei enge Kanäle,**) die sich vereinigt in den weitern Thränensack und Nasenschlauch münden, (sie liegen in einer sich in die Nase öffnenden knöchernen Vertiefung und Röhre) geführt und hier endlich durch die Nase als unnütz ausgeworfen.

Das Eindringen der Thränen in die äufserst feinen Thränenpunkte, so wie die Verbreitung der erstern über die vordere Fläche des Augapfels, wird durch das öftere momentane Schliefsen der Augenlieder, (den sogenannten Augenblick) welches wir instinctmäfsig und unwillkührlich thun, sehr befördert.***)

*) Die Gegend, wo sich diese Punkte an der innern Kante der Augenlieder im innern Augenwinkel befinden, ist bei Fig. 3. mit zwei hervorragenden Haaren bezeichnet.

**) Die Lage, welche sie unter der Augenliedhaut haben, ist bei *kk.* Fig. 3. angegeben. Auf dieselbe Art ist auch der Ort, wo der Thränensack und Nasenschlauch liegen, durch *l. m.* an Fig. 3. bezeichnet.

***) Um die Beschreibung des Augapfels und der ihm angehörenden Theile, noch besser einzusehen, ist es nöthig, die Erklärung der Kupfer stets mit derselben zu vergleichen.

Der Nichtarzt, welcher Lust hat den wunderbaren Bau des Augapfels in der Natur selbst (wenigstens oberflächlich) kennen zu lernen, wird durch ein sauberes Zerschneiden eines Schweins- oder Kälberauges, seinen Wunsch leicht erfüllen können, wenn er die beigefügten Kupfer dabei gehörig zu Rathe zieht.

So weit die Kenntnifs und der Nutzen der einzelnen Theile des Sehorgans; jetzt von dem Mechanismus des Sehens und von einigen andern interessanten Erscheinungen, die das Gesicht betreffen.

Bevor ich zu der Erklärung des Sehens selbst übergehe, ist es nöthig einige Eigenschaften des Lichtes vorzutragen, ohne deren Kenntnifs die Art und Weise, wie wir sehen, nicht wohl verständlich gemacht werden kann.

Das Licht durchläuft, nach den Berechnungen der besten Physiker, in einer Secunde einen Raum von 40000 Meilen. Es bewegt sich immer in gerader Richtung fort, so lange es in einem und demselben Medium (d. i. durchsichtige Materie) wie z. B. in der Atmosphäre bleibt. Sobald aber ein Lichtstrahl an ein Medium trifft, dessen Dichtigkeit von dem vorigen verschieden ist, so ändert sich die Richtung des Strahls, d. h. er wird gebrochen. Fällt demnach ein aus der Luft kommender Lichtstrahl auf das dichtere Wasser, so wird derselbe in letzterm eine ganz andere Richtung annehmen, als die war, welche er in der dünnern Atmosphäre zeigte.

Diese Regel gilt aber nur dann, wenn der Strahl in schiefer Richtung (also unter einem spitzen Winkel) auf das dichtere Medium fällt; dahingegen jeder Lichtstrahl, welcher rechtwinklig auf letzteres einfällt, nicht gebrochen wird, sondern in der vorigen senkrechten Richtung durchgeht. Je schiefer das Licht auf das heterogene Medium einfällt und je stärker die brechende Kraft des letztern ist, desto mehr wird das Licht auch gebrochen.

Immer wird der Lichtstrahl auf der Oberfläche des brechenden Medii zuerst gebrochen, und ändert, so lange er in demselben fortgeht, seine angenommene Richtung nicht, es sei denn dafs sich die Beschaffenheit desselben selbst veränderte.

Von durchsichtigen Körpern werden also die Lichtstrahlen in gebrochener Richtung durchgelassen, sie thun dieses aber nicht blos kraft ihrer Dichtigkeit, sondern auch, und vorzüglich, kraft ihrer krummlinigen Flächen. Erhabene Flächen machen die Lichtstrahlen convergiren und bringen sie in einen Brennpunkt (*focus*) zusammen, z. B. beim Brennglase; die hohlen Flächen bewirken das Gegentheil.

Dasselbe geschieht, wenn ein Lichtstrahl aus einem dünnern Medio in ein dichteres, oder umgekehrt aus einem dichtern Medio in ein dünneres übergeht, denn im erstern Falle wird er nach der Perpendicularlinie *) hin gebrochen, im letztern Falle entfernt er sich von dieser Linie.

Fällt ein Lichtstrahl auf einen undurchsichtigen Gegenstand, so wird er zurückgeworfen (reflectirt) und zwar unter demselben Winkel, unter welchem der Strahl einfiel. Ist das Object aber von schwarzer Farbe, so wird der Lichtstrahl nicht zurückgeworfen, sondern verschluckt.

Da wir nun die Gegenstände nur in so fern sehen können, als sie wirklich leuchtend oder beleuchtet sind, (denn wo gar kein Licht ist, da ist auch kein Auge), und von jedem Punkt des Objects Lichtstrahlenkegel in unser Auge dringen, deren Basis sich auf der äussern Fläche der Hornhaut befindet, so kann man jeden Lichtstrahl als ein Bild von dem Punkte betrachten, von welchem er ausläuft. Kommen daher alle Lichtstrahlen von einem Gegenstande in derselben Ordnung wieder zusammen, in welcher sie von ihm ausgingen, so werden sie da, wo sie sich vereinigen, ein vollständiges Bild von dem Objecte darstellen.

Da nun das eben Gesagte von jedem gesunden

*) Dieses ist diejenige Linie, welche man rechtwinklig mit dem Medio durch die Mitte desselben in Gedanken zieht.

Auge gilt, indem sich auf der Nervenhaut im Hintergrunde der Augapfelhöhle alle Punkte eines Gegenstandes, vermöge der Brechung der Lichtstrahlen, in derselben Ordnung abbilden, wie sie in der Wirklichkeit sind, so wird es jedem auch sehr natürlich scheinen, dafs wir auf der Netzhaut das getreue Abbild äufserer Gegenstände bemerken.

Wir können den Augapfel im Allgemeinen als ein optisches Instrument betrachten, bei welchem die durchsichtigen Häute und Feuchtigkeiten als Brillen anzusehen, welche geschickt sind, das Licht des gegenüberstehenden Objectes, bis zur Netzhaut hinzuleiten: und nach optischen Grundsätzen, läfst sich auch der Procefs des Sehens bis zur Nervenhaut selbst definiren. Sobald aber das Bild des Gegenstandes bis hieher gelangt ist, hören alle optische Erklärungen auf, und hier fängt ein eigner Procefs an, dessen Erscheinungen und Wirkungen wir wohl wahrnehmen, das Wie derselben aber eben so wenig befriedigend erklären können, als das Wie der Nerventhätigkeit überhaupt.

Auf die eben gelehrten Grundsätze gestützt, wird der Mechanismus des Auges, so weit er in das Gebiet der Optik gehört, jetzt leichter eingesehen werden.

Wenn wir uns nun denken, dafs jeder Punkt des zu sehenden Gegenstandes die Spitze eines Lichtstrahlenkegels ist, dessen Basis sich auf der Hornhaut befindet: wenn wir ferner wissen, dafs convexe durchsichtige Körper die Strahlen convergirend brechen etc., so wird es klar, dafs die Lichtstrahlen, sobald sie auf der Oberfläche der Hornhaut angelangt sind, dem Grade der Convexität und der Dichtigkeit dieser Haut gemäfs, nach der Pupille hin gebrochen werden. Weil aber die wässrige Feuchtigkeit in der vordern Augenkammer weniger Dichtigkeit besitzt, als die Hornhaut, das Licht aber, wie ich schon sagte, in dünnern Körpern weniger gebrochen wird als in dichteren

so werden auch die Lichtstrahlen durch die vordere Augenkammer nicht so stark convergirend nach der Pupille gehen, als dieses zu Folge der Eigenschaften der Hornhaut wohl sein könnte.

Je nachdem nun die Pupille erweiterter oder verengter ist, werden auch mehr oder weniger Lichtstrahlen durch sie in die grofse Augenkammer dringen. Diejenigen Strahlen, welche allein auf die *Iris* fallen, nicht aber durch die Pupille gehen, reitzen erstere auf eine eigenthümliche Art, wodurch sich die Pupille, dem Grade des einfallenden Lichtes gemäfs, mehr oder weniger zusammen zieht. Blos das Licht, welches durch die Pupille in die Tiefe des Augapfels fällt, wird von der Netzhaut wahrgenommen; dahingegen alle Strahlen, die auf das Weifse des Augapfels, auf die Augenlieder u. s. w. fallen, für die Nervenhaut verloren gehen, mithin also auch nicht eingesehen werden.*)

Indem nun die Lichtstrahlen in der grofsen Augenkammer angekommen sind, erleiden sie keine Veränderung, so lange sie durch den kleinen Theil wässriger Feuchtigkeit hindurch gehen, welcher vor der Crystalllinse sich befindet. Sind aber die Strahlen einmal auf der vordern Fläche der Crystalllinse eingetroffen, dann werden sie, weil die Linse convex und von weit dichterer Consistenz ist als die wässrige Feuchtigkeit, wiederum convergirend gebrochen. So kom-

---

*) Ein Theil des die Hornhaut treffenden Lichtes, wird reflectirt, und bringt auf der glatten Oberfläche dieser halbrunden Haut, von den gegenüberstehenden Objecten Bilderchen hervor. So erblickt man beim Betrachten der Hornhaut eines andern Auges seinen eignen Kopf *en miniature* auf derselben, was gleichfalls geschieht, wenn man eine Glaskugel u. dergl. anschaut. Der Laie nennt dieses Spiegelbild, das Männchen, und glaubt, dafs dasselbe nur bei einem noch sehenden Auge vorhanden ist. Dieses ist aber unrichtig, denn das sogenannte Männchen kann auch da zugegen sein, wo das Sehvermögen schon gänzlich verloren gegangen.

men die Lichtstrahlen in dem weichern und dünnern Glaskörper an, und werden hier natürlich wieder gebrochen, so dafs die Vereinigung der Lichtstrahlen (der Brennpunkt) welche den Eigenschaften der Linse zu Folge, vor der Netzhaut in dem Glaskörper schon Statt finden würde, vermöge des letztern erst in der Netzhaut vor sich geht, und hier gleichsam das Bild des angeschauten Gegenstandes versinnlichen, den Geist von hier aus davon in Kenntnifs setzen, und mit einem Worte, das Sehen selbst auf eine bewundernswürdige Art bewirken.

Ich habe die Brechung der Lichtstrahlen im Auge, so wie den Mechanismus desselben überhaupt, auf Taf. II. sinnlich dargestellt und verweise, um sich alles deutlicher und einleuchtender zu machen, auf die Erklärung dieser Figur.

Die Nervenhaut ist es also eigentlich, welche das mitgetheilte Bild durchschaut und es der Seele hinterbringt. Beim wirklichen Sehen mufs unsere Seele immer thätig sein, weil wir ohnedem mit den besten Augen so gut als nichts erblicken. Wer z. B. völlig gedankenlos auf ein Object hinstarrt, der sieht eigentlich nichts, obgleich seine Sehwerkzeuge ihm die gegenüberliegenden Objecte auf die Netzhaut malen. Je schärfer und genauer ein Gegenstand betrachtet werden soll, desto thätiger mufs auch die Seele sein.

Die Nervenhaut ist es, welcher das eigenthümliche Gefühl des Lichtes eben so gut angehört, als dem Riechnerven das Gefühl des Geruches, dem Gehörnerven das Gefühl der Töne u. s. w. Ebenso wie die Nase, das Gehäuse der Riechkraft, das Ohr das des Gehörs ist, so ist auch das Auge nur das Werkzeug, das Gehäuse der Sehkraft, aber weil beides eng verbunden mit einander harmonirt, so kann auch keines ohne das andere wohl bestehen. Dafs jene Kraft den Nervengebilden angehört, haben uns Versuche und Er-

fahrungen gelehrt. Durch letztere wird es dem Sehorgan mit seiner Kraft auch möglich, das Licht in quantitativer und qualitativer Hinsicht zu unterscheiden.

Wie es zugehe, dafs diese Kraft der Nervenhaut und dem Sehnerven zukommt, worin sie besteht, wissen wir ebenso wenig, als wir überhaupt wissen, was der Grund der Nervenkraft im Allgemeinen sei. Hypothesen aller Art haben es zwar erklären sollen, sind aber zu wenig haltbar, als dafs sie hier aufgeführt werden könnten. Nur die Wirkung der Kraft erkennen wir: aus der Wirkung schliefst unsere Vernunft auf das Dasein derselben und erkennt sie als etwas wirklich Vorhandenes. Das Wie und Warum aber bleibt nur zu oft vor dem irdischen Auge des Menschen verborgen.

Aus dem Vorhergehenden leuchtet nun auch ein, dafs, wenn das Sehen gut zu Stande kommen soll, alle um den Horizontaldurchmesser des Augapfels liegende Medien, von der Hornhaut an gerechnet bis zur Nervenhaut, völlig klar und durchsichtig sein müssen, denn durch getrübte Medien kann auch die beste Netzhaut nicht deutlich sehen. Ebenso darf die Pupille nicht undurchgängig sein, denn wenn dieses statt fände, so könnten die Lichtstrahlen blos bis zur Iris, nicht aber in die grofse Augenkammer dringen.

Ein gutes Auge erkennt Gegenstände in der Nähe und Ferne, es sieht bis zu den Sternen und würde diese noch klarer sehen, wenn nicht der beständige Dunstnebel, welcher die ganze Erde stets umgiebt, diefs verhinderte.

Selten ist indefs die Stärke beider Augen gleich grofs; in der Regel sieht eines schärfer als das andere, dieses bemerken wir jedoch nicht, so lange wir beide Augen geöffnet haben, denn in diesem Falle sehen wir mit beiden immer gut. Schliefst man aber das besser sehende, dann bemerkt man den geringern Grad von

Schärfe der Sehkraft des noch offenen, bald leichter bald schwerer.

Die richtige Beurtheilung der Entfernung eines Gegenstandes von einem andern (das sogenannte Augenmafs) ist die Frucht der Erfahrung. Im Auge liegt aber diese Frucht nicht, sie kann nur durch Uebung erworben und vervollkommnet werden. Kinder auch älterere, von Jugend auf blindgewesene Personen, welche ihr Gesicht durch die Kunst wieder erhalten, können zwar sehen, aber nicht die Entfernung der Gegenstände von einander richtig beurtheilen. So sprangen sich, wie Beer erzählt, zwei Blindgeborne, denen er durch eine Operation ihr Gesicht schenkte, nach dem Monde ganz müde und athemlos, und einer derselben wollte sogar auf einen hohen Baum klettern, um seiner habhaft zu werden. Ein anderer lief den vom Winde getriebenen Wolken nach.

Unsere Augäpfel haben eine übereinstimmende Bewegung, so dafs, wenn der eine sich links oder rechts, auf- oder unterwärts bewegt, der andere immer die nämliche Bewegung mitmacht. Nur die Augen neugeborner Kinder sind hierin noch nicht geübt, denn diese drehen nicht selten den einen Augapfel nach Osten, indefs der andere nach Westen blickt; darum lernen sie auch so leicht schielen.

Im gesunden Zustande sind beide Augäpfel stets mehr nach dem grofsen, oder innern Augenwinkel hin gerichtet. Daraus geht hervor, dafs die Axen beider Augen immer convergiren und in einen Punkt zusammentreffen. Sehen beide Augen einen Gegenstand an, so treffen auch in jedem Punkte des Objects ihre Axen zusammen.

Dieses vorausgeschickt, kann ich nun auch die Frage beantworten: warum wir mit zwei Augen immer nur einfach und nicht doppelt sehen; denn indem die Axen beider Augäpfel in einem Punkt des Ob-

jects zusammen kommen, wozu wir instinctmäfsig und aus Gewohnheit denselben die dazu nöthige Richtung geben, so geht auch gleichzeitig ein und derselbe Eindruck zu jeder einzelnen Netzhaut. Der Schielende sieht daher anfangs doppelt, weil sich die Axen beider Augen nicht in einen Punkt vereinigen. *) Da aber die Gewohnheit, beim Anschauen eines Objects beide Augenaxen in einen Convergenzpunkt zu bringen, schon zu festen Boden gefafst hat, so fügt sich selbst das schielende Auge, auch wenn die Stellung des einen sehr von der des andern abweicht, nach und nach wieder in den Willen der Natur, und die abweichende Rich-

*) Dafs diese vielfältig schon geäufserte, aber noch nicht allgemein angenommene Definition richtig sei, glaube ich durch Erfahrungen bestätigen zu können, denn ich habe an mehreren Kranken, bei denen das Schielen theils Hauptsache, theils Nebensymptom einer Krankheit der Nervenhaut war, die Beobachtung gemacht, dafs, wenn beim Entstehen des Uebels das Doppeltsehen sich sehr ausbildete, dieses vorhanden war, der Leidende mochte nun in die Ferne, oder in die Nähe sehen. Nur bei dem Anschauen von Gegenständen in sehr grofser Ferne erschienen diese einfach. Nahm das Leiden ab, so fanden sich nach und nach die Axen beider Augäpfel in immer mehr sich nähernden Entfernungen zusammen; in der Nähe sahen aber die Kranken immer noch doppelt. Nach und nach näherte sich der Vereinigungspunkt der Augenaxen immer mehr, bis endlich der Leidende in jeder beliebigen Entfernung wieder einfach sehen konnte. Wurde zwar jene Doppelsichtigkeit, nicht aber die falsche Richtung der Augäpfel (das Schielen) geheilt, so las der Kranke die nahe vor das Gesicht gehaltene Schrift in der Regel nur mit einem Auge, um dadurch das, in solcher Nähe noch statt findende Doppeltsehen zu vermeiden.

Da ich nun jene Beobachtungen nur bei Schielenden mit divergirenden Augapfelrichtungen fand, und bei solchen Umständen die Augenaxen sich immer erst in der Ferne zusammen finden können, bevor dieses in der Nähe möglich ist, so bestätigte mir die Natur, die auf optischen Grundsätzen ruhende Meinung, dafs in einer Entfernung, in welcher sich beide Augenaxen nicht vereinigen können, auch Doppeltsehen eintrete.

tung hindert endlich das Zusammentreffen beider Augenaxen in beliebig entfernten Gegenständen nicht mehr.

Bevor ich zu der eigentlichen Augendiätetik selbst übergehe, sei es mir erlaubt noch eine sehr merkwürdige Erscheinung am Auge, nämlich das Weinen, flüchtig zu berühren.

Ich sagte schon früher, dafs das Sehorgan ungemein viel zur bestimmten Physionomie des Menschen beiträgt; in demselben spiegeln sich die Leidenschaften, und aus dem Auge schliefst der scharfe Beobachter auf den Character des Menschen und irrt sich selten.

So wie aber das Auge im allgemeinen zum characteristischen Ansehn beiträgt, so wie fast jeder den Sehwerkzeugen angehörende Theil, durch die Function welcher er vorsteht, in das Innere des Menschen blikken lassen kann, so liegt auch in dem Weinen ein Ausdruck, der uns oft die Falten des menschlichen Herzens lüftet, und sie dem Beobachter klar durchschauen läfst.

Das Weinen wird zwar sehr häufig als bezeichnendes Phänomen bei krankhaften Zuständen der Augen gefunden, allein am häufigsten sind es Gemüthsaffecte, welche Thränen aus denselben pressen.

Alle sanfte, wohlthuende Gefühle und Leidenschaften, wenn sie in einem hohen Grade empfunden werden, können das Auge unwillkührlich zu Thränen bringen, wobei dann jedesmal ein sanft feuriger, gleichsam verklärter Blick beobachtet wird. Alle niederschlagende Gemüthsaffecte, Kummer und Elend, Indignation, Neid und Mifsgunst können ebenfalls Thränen hervor locken. Ein peinlicher Anblick für den zufriedenen, frohen Menschen! Endlich ist auch der Zorn fähig Thränen auszupressen. In diesem Falle gewährt das Auge zwar auch einen feurigen Anblick, nur ist derselbe von ganz anderer Art, als der, wel-

cher sanfte Leidenschaften erkennen läfst; denn ein wüthender, ersetzt hier den verklärten Blick.

Das Auge wird aber nicht blos zu Thränen bewegt durch diese immateriellen Reitze, sondern auch durch materielle, z. B. durch einfallenden Staub, etc.

Die meisten Thränen werden zwar in der Thränendrüse abgesondert und durch die schon bekannten Wege ausgeführt, allein auch aufserdem liefert der Augapfel selbst dazu einen Beitrag, indem ein beständiges Durchschwitzen der wässrigen Feuchtigkeit durch die Hornhaut statt findet.*)

Die Absonderung der Thränen wird bei Kindern, jungen Personen und bei dem weiblichen Geschlecht, schon nach Anbringen leichter Reitze vermehrt; bei älteren oder bejahrten männlichen Individuen hingegen mufs der Reitz oft äufserst stark sein, wenn er wahres Weinen veranlassen soll. Bei heftigem, von Gemüthsaffecten herrührenden Weinen, sind jedesmal Erscheinungen zugegen, welche auf ein Ergriffensein desjenigen Nerven, welcher für das Stimmorgan bestimmt ist, hindeuten; daher auch das krampfhafte Schluchsen. Solche Erscheinungen sind hingegen niemals vorhanden, wenn das Weinen aus mechanischen Ursachen entsprang.

Die Aengstlichkeit, welche der Mensch bei Trauer- und Freudenthränen verspürt, schwindet, wenn der Erguſs der Thränen heftiger wird; eine Bemerkung, deren Richtigkeit übrigens allgemein anerkannt wird.

*) Am besten bemerkt man das Durchdringen der wässrigen Feuchtigkeit durch die Hornhaut, wenn man das Auge auf irgend eine Art zum Weinen reitzt, die Hornhaut mit einem feinen saubern Schwämmchen abwischt und diese nun schnell durch eine gute Lupe betrachtet, wo man dann finden wird, dafs sich jene Haut mit Wassertröpfchen bedeckt, die jedoch bald zusammen laufen und vereinigt mit den übrigen Thränen ihre Functionen verrichten.

Augendiätetik.

So wie mit der Geburt des Menschen auch Gefahren geboren werden, die sein körperliches Wohl im Allgemeinen zu beeinträchtigen drohen; so sind auch die Augen insbesondere von Feinden umringt, die erstere oft vernichten, wenn man dieselben nicht kennt.

Kaum hat sich das Kind dem dunkeln Schoofse der Mutter entwunden, so säumt man nicht den Neugebornen von allen Seiten zu betrachten, und bringt ihn deswegen dem hellen Fenster, oder erfolgte die Geburt des Nachts, dem Kerzenlichte nahe. Man sieht wohl ohne mein Erinnern ein, dafs ein starkes grelles Licht auf die zarten Augen der Kleinen, die noch nie vorher Licht sahen, die aber alle Eigenschaften zu einem guten Gesicht mit zur Welt brachten, einen aufserordentlichen, dem Auge höchst nachtheiligen Eindruck machen mufs. Dieser Eindruck bleibt denn auch selten lange aus, denn schon zwischen dem dritten und vierzehnten Tage nach der Geburt werden die Augen lichtscheu, es zeigt sich eine Röthe in den Winkeln der Augenlieder, wobei sich ein Schleim aussondert, der die Augenlieder zusammenklebt; die Kleinen reiben letztere, weil sie ein Jucken an denselben verspüren, diese schwellen an und mit dieser Anschwellung ist die Krankheit fertig, die man die Augenentzündung der Neugebornen nennt die unter zehn Fällen wohl zwei bis drei Mal das Gesicht unwiederbringlich vernichtet, wenn die Aeltern nicht

bald die Hülfe eines geschickten Augenarztes in Anspruch nehmen.

Aber nicht blos grelles Licht, sondern auch Zugluft, vernachläfsigtes Reinigen der Augen des Neugebornen, oder das Reinigen des Gesichts durch rauhe, ungeschickte Hände, ja selbst das Begiefsen des vielleicht eben schwitzenden Kopfes mit kaltem Wasser bei der Taufe in der Kirche, bringt jenes furchtbare Uebel gar nicht selten ganz allein hervor. Solche kleine Märtyrer der Religion habe ich oft schon Gelegenheit gehabt zu sehen. Wollte man doch vorsichtiger, doch christlicher mit den schuldlosen Kindern bei der Taufe umzugehen anfangen!

Aeltern, denen das Wohl ihrer Kinder am Herzen liegt, werden die angegebenen Schädlichkeiten vermeiden, sie werden auf sorgfältige Reinigung der Augen gleich nach der Geburt sehen, sie werden jedes starke Licht, jede Erkältung verhüten und können auf solche Art weit leichter jenem Uebel vorbauen, als es der Arzt jedesmal ohne alle Folgen zu beseitigen vermag.

Ich komme jetzt zu einem andern Zufall, dem die Augen junger Kinder unterworfen sind, der zwar minder gefährlich als der vorige, doch höchst unangenehm ist und nicht selten in der Folge das Sehen beeinträchtigt, ich meine das sogenannte Schielen.

Man kann von ganz kleinen Kindern eigentlich eben so wenig behaupten, dafs sie mit ihren gesunden Augen deutlich sehen, als man von denselben sagen kann, dafs sie mit ihren gesunden Beinen laufen. Sie müssen daher eben so gut sehen als gehen lernen. Beides lehrt ihnen Mutter Natur. Allein so wie die Kleinen zuweilen durch Unachtsamkeit ihrer Wärterinnen die gute Form ihrer Beine verlieren, eben so können sie durch Unachtsamkeit die gute Form ihrer Augen einbüfsen und somit schielen lernen. Wie häu-

fig dieses geschieht, darf ich wohl nicht erst sagen, die Menge der herumwandelnden Schielenden mögen mir zum Belege dienen: Wie das Schielen aber auch dem guten und deutlichen Sehen zuweilen nachtheilig werden kann, und wie der häfslich verstellte Blick oft nur die Zugabe eines gröfsern Uebels ist, werde ich weiter unten berühren.

Weil die Augen der Kleinen äufserst leicht bewegliche Muskeln haben, weil sich ihre Augäpfel noch an keine bestimmten und zweckmäfsigen Bewegungen gewöhnt haben und weil so viele Gegenstände selbst in der Kinderstube vorhanden sein können, die ihnen neu sind, die sie aber nach und nach scharf aufzufassen pflegen, so geschieht es, dafs sie oft Gegenstände von ihrer ungünstig gestellten Wiege aus anschauen, wodurch sie ihren Augen eine, der geraden Richtung ganz widersprechende, Stellung erwerben; ja ihren leicht beweglichen Augen, die noch nicht gewohnt sind in ihren Richtungen und Bewegungen mit einander zu harmoniren, wird es sogar ohne Anstrengung möglich, beide Augen zu gleicher Zeit auf zwei ihnen werthe, ihre Aufmerksamkeit anziehende Objecte zu richten, deren Stellungen ganz entgegengesetzt sind. Eben so können sie mit einem Auge einen seitwärts gelegenen Gegenstand aufmerksam betrachten, ohne das andere aus der geraden Richtung zu verrücken. Man sieht aus dem Gesagten hinreichend, wie leicht Kinder ihren Augen falsche Richtungen angewöhnen und sie aus der Sehaxe entfernen können, wodurch nun eben das sogenannte Schielen bedingt wird.

Gelegenheit zum Schielen giebt bald ein seitwärts vom Bette hängender Spiegel, bald ein Bild, ein Fenster, bald ein kleiner Hautausschlag auf der Nase, bald eine Wanduhr oder ein anderes Geräth, was den Blick des Kindes auf sich gezogen hat, bald eine Mütze deren breite, über die Augen der Kleinen liegende Spit-

zen, von denselben oft mit Vergnügen betrachtet werden. Zuweilen ist der Trieb, es den schielenden Wärterinnen gleich zu machen, Schuld. Manchmal lernen Kinder schielen, weil ihnen das Spielzeug immer ganz nahe vor die Augen gehalten wird; in diesem Falle müssen die Kleinen die Augäpfel gleichsam zusammen stellen, so dafs sie nach dem innern Augenwinkel hinstehen. Oft ist auch ein Flecken auf dem Auge die einzige Ursach des vorhandenen Schielens.

Man ersieht hieraus, dafs die fehlerhafte Richtung der Augen beim Schielen nicht immer dieselbe ist; vielmehr sind die Augäpfel bald nach unten, nach innen, nach aufsen, oder nach oben verstellt. Die Kinder, deren Augäpfel letztere Richtung angenommen haben, nennt man im gemeinen Leben übersichtig und solche Uebersichtigkeit entsteht häufig, wenn über und hinter dem Bette der Kinder ein Gegenstand steht, den sie oft zu betrachten sich bemühen. Ist dieser Gegenstand die glänzende und sich hin- und herbewegende Scheibe des Pendels einer Wanduhr, so werden die Kinder nicht blos übersichtig, sondern die Augen stehen auch keinen Augenblick still und gewähren einen ganz sonderbaren Anblick. Ungeachtet sich nun wohl in der Folge jene beständigen Bewegungen verlieren, so bleibt dennoch die Uebersichtigkeit zurück.

Bei grofser Aufmerksamkeit der Aeltern auf ihre Kinder können nun jene Schädlichkeiten leicht vermieden, oder durch kleine Kunstgriffe angehende Schielende von ihren Wärterinnen geheilt werden; was um so wünschenswerther sein mufs, weil die häfsliche Verstellung des Augapfels nicht immer das einzige Uebel bleibt, sondern vielmehr Schielende gar nicht selten sich daran gewöhnen, nur ein Auge zu gebrauchen, wodurch das andere nach und nach das Sehen verlernt. Wird dieses im Entstehen schon bemerkt, so können es die Angehörigen dadurch noch beseitigen, dafs sie

das gute Auge anfangs täglich eine oder zwei Stunden, und nach und nach länger, verbinden und somit das schielende Auge gleichsam zum Sehen zwingen. Zwar erregt dies anfänglich Thränen und einige Schmerzen in dem Auge, das man zum Sehen zwingt, indefs sollten sich zärtliche Aeltern dadurch von der ausdauernden Befolgung meines Rathes nicht abschrecken lassen.

So oft und so leicht auch das Schielen der Kinder vermieden, und so leicht das erst anfangende Uebel schon von den Aeltern gehoben werden kann, eben so schwer, ja oft unmöglich wird es dahingegen dem Arzte, ein schon eingewurzeltes Schielen zu heilen.

Bemerken die Aeltern, dafs ihre Kleinen durch Hinblicken auf Gegenstände, seitwärts oder rückwärts der Wiege, zu schielen anfangen, so dürfen sie nur dem interessanten Gegenstand seine Stellung in der Art vor der Wiege geben, dafs die liegenden Kinder jetzt, wenn sie gerade aus sehen, ihren geliebten Gegenstand erblicken. Das zu nahe Vorhalten des Spielzeuges, was aufserdem häufig die zarten Augen zur Kurzsichtigkeit geschickt macht, vermeide man gänzlich und halte es lieber in einer gröfsern Entfernung ihnen vor.

Haben die Kinder einen Ausschlag, eine Pustel u. dergl. auf ihrer Nasenspitze, und haben sie sich durch beständiges Hinblicken auf die Nase das Schielen angewöhnt, so lasse man die Ursache vom Arzte möglichst wegräumen und befestige an beide Schläfe Dinge, die ihre Aufmerksamkeit von der Nase abziehen und auf jene, gegen die Augen vorstehenden Dinge hinlenken; dadurch wird auch dieses Schielen selbst dann noch oft gehoben, wenn es schon längere Zeit vorhanden war. Mehrere Erfahrungen haben mir gelehrt, dafs hierzu Stücke von leichter dünnen Pappe, in deren gegen die Augen vorragendem Rande mehrere Sternchen, Rosetten u. dergl. Figuren ausgeschnitten sind,

und

und worüber man Papier klebt, das mit Saftfarben bunt gemalt und in Oehl getränkt worden, vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Kleinen reitzen: nur mufs man Acht haben, dafs die Kinder die Pappe nicht nach den Augen herab ziehen, wodurch sie sich (wie schon der berühmte Augenarzt Beer in Wien bemerkte) das Betrachten des über den Augen und seitwärts derselben hängenden Gegenstandes, bequem machen; in welchem Falle es dann freilich auch nicht helfen kann, weil dadurch die Absicht, das Kind anzulocken, seine Augen nach oben und aufsen zu stellen, vereitelt wird. Verschwindet nun das Schielen nach der Nase hin, dann nehme man dem Kinde die Pappenschirme, weil sonst die Augen gar leicht ihre Richtung nach oben und aufsen nehmen, und also auch wieder ein Schielen herbei führen, welches sich von dem frühern nur durch die entgegen gesetzte Richtung der Augäpfel unterscheidet.

Weicht aber nach Anwendung der angegebenen Regeln das Schielen nicht, so mag man zeitig den Arzt zu Rathe ziehen, denn die Verstellung der Augen kann auch aus andern, als den hier angegebenen, Ursachen entspringen, die oft nur der Arzt zu erkennen und wegzuräumen im Stande ist.

Mit dem vorrückenden Alter der Kinder nehmen auch die Gefahren, denen die Augen ausgesetzt sind, zu. War es den Aeltern bisher leicht, alle Schädlichkeiten wegzuräumen, um das Gesicht ihrer Kinder gesund zu erhalten, gab es bisher nur wenige zu beachtende Schädlichkeiten, so sind deren jetzt viele, wovon aber die meisten durch eine passende Lebensordnung vermieden werden können.

Möchte mir es doch gelingen, durch ein treues Gemälde einer schlechten, verderblichen Lebensordnung, die Aeltern aufmerksam zu machen, sie von der

Nachläfsigkeit aufzuschrecken, mit der das junge aufschiefsende Geschlecht zur Zeit behandelt wird.

Es betrifft hier zunächst zwar nur das Wohl des Gesichts, allein die Regeln zur Erhaltung der Augen im kindlichen Alter greifen so genau in die Regeln zur Aufrechthaltung der Gesundheit im allgemeinen ein, und die Wichtigkeit der Sache ist so grofs, so bedeutend, dafs man es gewifs entschuldigen wird, wenn ich mich über meinen Gegenstand etwas ausführlich verbreite.

So wie in den Jahren der Jugend der Keim zu einer guten oder schlechten moralischen Gesundheit gelegt zu werden pflegt, so wird in diesem Alter häufig auch die gute oder schlechte physische Gesundheit für die Folgezeit begründet. Es giebt vorzüglich eine Krankheit, die sogenannten Scrofeln, welche, besonders unter der Jugend gröfserer Städte, jetzt so ausgebreitet ist, die so oft die Augen erkranken macht, und so tief den Kern des Lebens verletzt, dafs sie die folgenden Generationen noch mehr in Siechheit zu versenken droht, als die jetzige; denn verletzest du den Baum in seinen Zweigen, wenn er stark und ausgewachsen ist, dann erholt er sich leicht und seiner Stärke wird dadurch nicht nur nichts benommen, sondern der Zufluſs von Nahrungssäften wird wohl noch vermehrt, ohne die Kräfte des Ganzen zu zerstören. Verletzest du das junge Bäumchen, so wird es zwar die Spuren der Verletzung bis ins höhere Alter mit hinüber nehmen, doch häufig noch, unbeschadet seiner innern Kräfte. Verletzest du es hingegen an seiner Wurzel, in seinem Kern, dann verlieren die Blätter das zarte Grün und werden bleich, der junge Baum bleibt in seiner Stärke zurück und stirbt nicht selten ab. Wird er aber auch älter, trägt Früchte, bringt Saamen: die Früchte werden klein und unschmackhaft, der Saame meistens taub

sein; wenigstens glaubt der Gärtner nicht, aus ihm recht kräftige Sprösslinge zu erziehen.

Will man die Kinder der oben genannten Krankheit, so wie überhaupt der allgemeinen Siechheit Preis geben, will man die Augen der Kleinen verderben, sie vielleicht gar des edelsten Sinnes völlig berauben, so darf man nur hingehen in die Hütten des Volkes, in die Kinderstuben vieler Bürger und Vornehmen; in diesen wird man ohne Mühe die Regeln zu einer, wie den Körper überhaupt, so auch die Augen insbesondere, verderbenden Erziehungsart kennen lernen. Trittst du in eine Kinderstube, deren stinkende Atmosphäre deine Nase beleidigt, so darfst du darüber dich nicht wundern, denn hier leben oft mehrere Kinder und Dienstboten beisammen, hier öffnet man die Fenstern des Tages kaum ein Mal; auch sehen die Aeltern recht gut ein, dafs das Oeffnen derselben nichts besser würde, weil sich die Stube selbst in dem finstersten Winkel des Hauses, wohl gar in der Nähe der heimlichen Gemächer befindet; weil die Fenster in einen dumpfigen dunklen Hof sich öffnen und weil endlich doch die Windeln und Kleidungsstücke am Ofen getrocknet werden müssen! — Kommt, bei den Vornehmern, Mama (denn Papa kann sich um solche Kleinigkeiten, als die Gesundheit seiner Kinder ist, nicht bekümmern) auch einmal in die Kinderstube und werden ihre, durch die reinere Luft der Visitenzimmer verwöhnten Geruchsnerven stark aufgeregt, nun dann wird vielleicht wohl ein Fenster geöffnet; ist es aber kalt, so darf freilich keine reine Luft eingelassen werden, weil sonst die behagliche Wärme des Zimmers entweicht, und man in der That viel Holz nöthig haben würde, um die armen Kinder nicht frieren zu lassen. In solchem Falle weifs man sich aber, Gott sei gelobt, zu helfen: Räucherpulver, Cöllnisches Wasser und dergleichen verbessern ja die Luft offenbar,

denn der vorher auffallende Gestank verwandelt sich urplötzlich in den lieblichsten Geruch. Die auf solche Art immer noch mehr verpestete Luft durchstreicht nun die Lungen der armen Kleinen des Tages unzählige Male, und dann wundert man sich über das elende bleiche Ansehn der Kinder. Solche unreine Luft aber reitzt besonders auch die Oberfläche der Augäpfel und die innere Seite der Augenlieder; diese röthen sich, schwellen etwas an, kleben über Nacht zusammen und verursachen nicht selten die langwierigsten Augenübel.

Mit der verdorbenen Luft verbindet man noch Mangel an Bewegung und Reinlichkeit, als Beförderungsmittel der Gesundheit längst bekannt: man giebt den Kleinen Nahrungsmittel, die dem zarten Körper durchaus nicht zusagen können; schweres schlecht ausgebacknes Brod, das sie mit Begierde verschlucken, Mehlbreie mit Butter oder Salz bereitet, Backwerke aller Art und Erdäpfel sind an der Tagesordnung, ja man weiht sie wohl gar möglichst früh in die Geheimnisse des sogenannten *haut-gout* ein und bringt ihnen gleichsam *con dolcezza* Gift bei! Und dennoch begreift man bei dem allen nicht, wo die geschwollenen Drüsen am Halse und unter den Achseln, wo der dicke Unterleib, die aufgedunsene Oberlippe, die öftern Kopfausschläge, die gerötheten Nasenflügel, die entzündeten Augen, mit einem Worte, die Scrofeln, hergekommen sind.

Dafs die Augen oft ganz allein und aus den angegebenen Ursachen leiden, davon fand ich mich schon vielmals dadurch vollkommen überzeugt, dafs, wenn ich den Kleinen frische Luft, Bewegung, mäfsiges Licht und passende Nahrung verordnete, die Augen sich ohne andere Mittel besserten, und es häufig nur eines kleinen Beitrags aus den Büchsen des Apothekers bedurfte, um das Leiden der Augen gänzlich zu heben.

Aber so schnell, so leicht heilt man dergleichen nur beim Beginnen des Uebels und in nicht zu siechen Körpern. Nicht selten aber ist Verlust des Gesichts, Schwäche desselben, oder ein anderes Augenübel, die Folge jener verderblichen Erziehungsweise.

Lernen die Kinder endlich laufen, überleben sie das dritte Jahr, so glaube man ja nicht, dafs die Kleinen jetzt viel öfter frische Luft, Bewegung u. dergl. genieſsen; nein, sie treten aus ihrer finstern, verpesteten Kinderstube nur heraus, um den Tag in einer Schulstube zu zubringen, die oft mit funfzig und mehrern kindlichen Individuen angefüllt ist. Hier müssen sie Morgens, hier müssen sie nach Tische aushalten; hier wird ihr kleiner Kopf im vierten, fünften Jahre schon mit einer Menge von Dingen angefüllt, die häufig ihrer Natur widerstreben und die sie als Geifsel zu betrachten pflegen. Hier ist die Pflanzschule der Kurzsichtigen, der jungen Brillenträger; wenigstens wird hier der erste Grund zu der Kurzsichtigkeit unseres Zeitalters gelegt. In die freie, reine Luft führt man die Kinder wenig, und läfst man ihnen auch des Tages eine Stunde Freiheit: was ist eine Stunde in der freien Natur verlebt, gegen drei und zwanzig Stunden in vergifteter Luft.

Doch genug hiervon. Ich zeichnete dies Gemählde einer widersinnigen Erziehungsweise in der ersten Periode des Lebens, weil ich oft schon Zeuge derselben sein mufste; allein Gott lob, man findet dieselbe nicht überall. Es giebt der braven Aeltern und Erzieher viele, die ihre Kinder und Zöglinge sorgfältig, den Gesetzen der Natur gemäfs, aufziehen, die für eine geräumige, mit reiner, trockner Luft stets versehene Kinderstube, für passende Nahrung neben der gröfsten Reinlichkeit sorgen, den Muskeln ihrer Kinder Uebung und Stärke verschaffen, ohne dem andern, in neuerer Zeit beliebt gewordenen Extrem, (der sogenannten Turnkunst) zu

huldigen, die ihnen endlich den Nectar in Fülle einzusaugen gönnen, der den Landbewohnern die Wangen röthet, und sie dadurch von den geisterartigen Gesichtern der meisten Städter grell unterscheidet.

Ich will jetzt noch einige Schädlichkeiten bezeichnen, die ganz besonders den Augen der jüngern Kinder oft nachtheilig werden.

Man bedeckt häufig die Kleinen, während sie schlafen, mit Tüchern, um sie so vor Stöhrung und Fliegen zu schützen; da aber hierdurch die Ausdünstung im Gesicht nicht blofs vermehrt wird, sondern auch auf die Augen gleichsam ätzend zurück wirkt, so entzünden sich dieselben dadurch nicht selten und machen, dafs die Augenlieder verkleben. Man vermeide dieses Bedecken also und bediene sich lieber des hierzu schon vorgeschlagenen dünnen Flors, der hinreichend ist, die Kleinen vor Störung zu behüten. — Mit Sand sollten Kinder nie spielen dürfen, weil eine Verunreinigung der Augen dabei kaum zu vermeiden ist. Auch sollten die Kinderstuben nicht mit Sand bestreut werden, weil dieser die Unreinlichkeit durchaus vermehren mufs und es, nur eines geringen Reitzes an den Augen bedarf, besonders bei Kindern mit scrofulöser Anlage, um die ganze Krankheit dahin zu locken und eine hartnäckige und langwierige Entzündung in denselben herbeizuführen. Weit besser ist es, den Fufsboden mit einem dicken grünen Zeuge zu bedecken, wodurch den kleineren Kindern zugleich Gelegenheit gegeben wird, sich ohne Schaden auf demselben herumzutummeln.

Wir kennen zwar den Nutzen der Haare noch zu wenig, denn dafs sie uns nur zum Schutz, zur Warmhaltung und Zierde gegeben wären, ist nicht wahrscheinlich, allein die Erfahrung hat gelehrt, dafs das völlige Abschneiden der Kopfhaare bei Kindern zuweilen üble Folgen auch für die Augen haben kann.

Die Mode läfst jetzt auch die Haare der Kinder lang tragen: ich kann diese Mode nur loben und empfehlen. Sind sie gar zu lang, so kann man sich ja mit dem Verschneiden der Spitzen begnügen.

Ich freue mich herzlich, dafs ich nicht mehr nöthig habe vor dem Gebrauch der sogenannten Kaleidoscope zu warnen, deren häufigen Gebrauch ich vor zwei Jahren, in einem Buche über die Krankheiten der Augen, als Ursach zu gerötheten, thränenden Augen bei völlig gesunden Kindern, anzugeben mich bewogen fand, weil ich bemerkte, dafs das Uebel einige Male schnell verschwand, nachdem ich den Kindern jene Spielerei genommen und dafür eine unschädliche gegeben hatte. Diese Schönbildergucker (wie man sie im reinen Deutsch zu nennen beliebte), sind schon ziemlich wieder aus der Mode und mögen es auch bleiben.

Man hat nicht selten die Bemerkung gemacht, dafs bald nach dem Einimpfen der Kuhpocken, die früher schon vorhandene Anlage zu der Scrofelkrankheit zum Ausbruch kommt, und sich oft auch durch eine scrofulöse Augenentzündung äufsert, die jetzt ausserordentlich häufig gefunden wird. Daran aber ist jene herrliche Erfindung keinesweges Schuld, wie der Laie glaubt, und deswegen zuweilen hartnäckig die Impfung seiner Kinder verweigert: nur in der Art und Weise, und in der Leichtigkeit, mit der viele das Geschäft der Impfung betreiben und mit welcher mehrere Staaten es jedem unwissenden Barbier überlassen, mag der Grund davon liegen. Ich pflege bei allen Kindern, welche ich impfe, folgende drei Cautelen streng zu beobachten und habe bei deren Befolgung nie nachtheilige Folgen gesehen: ich impfe nämlich 1) nur zu einer Zeit wo das Kind völlig gesund ist, und vermeide vor und nach der Impfung, durch Anordnung einer genauen Diät, jede Gelegenheit zu einem Unwohlbefinden des Kindes; ich nehme 2) nur Lymphe

von gesunden und muntern Kindern auf und gebe 3) nach verlaufener Abschuppung ein gelindes Abführungsmittel, um den Kleinen einige Tage hindurch mehrmalige Oeffnung zu erhalten.

Auch von dem Reitz durchbrechender Zähne, so wie nach Masern und Scharlach, entstehen nicht selten geröthete Augen, die man hier immer durch einen grün taffetnen, leichten Augenschirm vor starkem Licht schützen, und bei längerer Dauer nie vernachläfsigen sollte.

Die Pocken oder Blattern drohen den Augen ebenfalls mit Gefahren, die zwar jetzt, durch die Einimpfung der Kuhpocken, sehr selten geworden sind, dennoch aber hie und da und in einzelnen Fällen noch fürchterliche Verwüstungen anrichten.

In Staaten, wo die medicinische Polizei einen ausgezeichneten Grad der Intensität erreicht hat, ist ein Blatternkranker zur Zeit ein seltenes Phänomen und für diese erstern möchte gegenwärtiger Aufsatz auch kaum nöthig sein. Ich habe mich indefs leider überzeugt, dafs es wiederum Länder giebt, die von Jenners göttlicher Entdeckung nicht hinreichenden Gebrauch machen. In solchen findet man denn auch noch Pokkenkranke in ansehnlicher Zahl. Die, welche wissen, dafs sich die Regenten aller Gegenden Deutschlands die Ausrottung dieser scheufslichen Krankheit durchgängig angelegen sein lassen, dürfen sich über jene Bemerkung nicht wundern, denn theils sind die Mittel und Wege, welche die Behörden zur Vertilgung der Blattern ergriffen haben, verschieden, theils aber findet in Ausführung der zweckmäfsigsten Mittel grofse Verschiedenheit Statt. Die Verschiedenheit bei Ausführung derselben hängt aber vorzüglich von dem Impuls ab, welcher in einem Staate geringer, in dem andern stärker ist.

Alle Gefahren, mit welchen die Pocken das Ge-

sicht bedrohen, gehen vorzugsweise aus einer Augenentzündung hervor, welche zuweilen schon während des Ausbruches der Blattern, nicht selten während der Eiterung, meistens aber in der Zeit des Abtrocknens entsteht und dann besonders heftig zu sein pflegt. Allein auch nach dem gänzlichen Verlauf der Krankheit und noch drei und mehrere Wochen nachher, kann eine Entzündung im Auge auftreten, die demselben zuweilen am gefährlichsten ist und ganz allein in einem im Körper verhaltenen Pockenstoff seinen Grund hat. Obgleich nun die Blatternkrankheit wenig Neigung zeigt, die innern und tiefer gelegenen Gebilde des Augapfels zu befallen, so wirkt sie doch, durch Verletzungen der vordern Hälfte desselben, auf das Gesicht nicht weniger vernichtend und verursacht daneben gar nicht selten eine ekelhafte Entstellung des ganzen Auges. Besonders häufig läfst jene Entzündung Fehler der Hornhaut zurück, die, weil sie undurchsichtig geworden ist, keine Lichtstrahlen in das Innere des Auges eindringen läfst.

Besonders sind es die zusammenfliefsenden, kleinen, kaum über der Haut erhabenen und dünnen jauchigtes Eiter enthaltenden Blattern bei scrofulösen, hagern oder aufgedunsenen, mit schlaffen Muskeln und bleicher Gesichtsfarbe begabten, an Geist und Körper trägen und zurück gebliebenen Kindern, welche vor allen gern auch die Augen krankhaft ergreifen, und diese, bei Mangel an Aufmerksamkeit und Pflege, vernichten; daher auch vorzüglich die Kinder schmutziger Aeltern, besonders in den niedern Ständen, übel daran sind.

Die Aerzte waren bisher darüber uneins, ob es der Vorsicht angemessener sei, die Augenlieder, welche sich ins gemein bei der Pockenkrankheit mehrere Tage verschliefsen und verschwellen, in diesem Zustande zu lassen, oder sie öfters zu öffnen und zu rei-

nigen. Ein Theil derselben behauptete mit Heftigkeit, die Augenlieder könnten und müfsten verschlossen bleiben; der andere Theil, nicht minder heftig, will sie geöffnet und öfters des Tages gereiniget wissen. Ich halte dafür, die Wahrheit liege zwischen beiden Meinungen; denn bei Kindern, welche scrofulös sind und die schon vorher angegebenen Abzeichen dieser weit verbreiteten Krankheit an sich trugen, die schon früher an öftern Augenentzündungen litten, dabei schwächlich, aufgedunsen und kaum irritabel sind, weder Leid noch Freude lebhaft fühlen können, bei denen die Pokken nie recht perlenartig auftreten, sondern die nur kleine, wenig erhabene, aber zusammenfliefsende Blattern bekommen, welche statt des guten Eiters ein dünneres jauchigtes enthalten, bei Kindern unreinlicher Aeltern, welche den Schmutz auch auf diese übertragen, bei denen gewöhnlich das Bett, die Tücher, Kopfkissen etc. unaufhörlich von Unreinlichkeit und Pokkenmaterie kleben und endlich bei solchen, welche bei den verschlossenen Augendeckeln an einer Empfindlichkeit gegen helles Licht leiden, die über Trockenheit der Augen und ein Gefühl, als wenn Sand in denselben wäre, klagen, deren geschwollene Augenlieder äufserlich mit Pocken besetzt sind, — ist es durchaus nothwendig, ja unerläfslich, dafs man die Geschwulst der Augenlieder möglichst schnell beseitige, dieselben täglich einige Male öffne und die Augen dabei zugleich reinige. Bei solchen Subjecten ist nicht blos im Allgemeinen, sondern besonders auch hinsichtlich des Gesichts, die gröfste Sorgfalt in der Behandlung nöthig, und bei ihnen findet man auch nicht selten, wenn sich die Augen endlich selbst öffnen, Verwüstungen des einen oder beider Augen. Nie darf indefs das Oeffnen der Augenlieder auf eine rauhe und ungeschickte Art geschehen, weil hierdurch nicht selten der natürlichen Form derselben sehr geschadet wird.

Bei Kindern hingegen, welche die Blattern unter den günstigsten individuellen und äufsern Verhältnissen bekommen, bei denen weder Lichtscheu noch ein Gefühl von Sand zwischen den Augen, ein entzündliches Leiden derselben verkündigen, die dabei gute, schön stehende, perlenähnliche Pocken haben, ist es nicht immer nöthig die geschlossenen Augenlieder zu öffnen, wiewohl in allen Fällen die gröfste Aufmerksamkeit auf das Gesicht nie mangeln darf.

Um nun der, bei den Pocken häufig so gefährlichen, Entzündung der Augen vorzubeugen und die dadurch entstehenden unglücklichen Folgen zu verhüten, haben die besten Heilkünstler folgende Regeln angegeben, welche ich hier in der Kürze und mit der Versicherung mittheile, dafs ich in denen, jedoch wenigen, Fällen von Blattern, die ich bisher zu beobachten Gelegenheit hatte, diese Methode immer mit Glück angewendet habe.

Sobald sich die Vorboten eintretender Pocken zeigen, reinige man nöthigenfalls die Augen täglich einige Male lauwarm, mit einem, besonders von Beer gerühmten, Augenwasser aus dreifsig Tropfen Sydenhamschen Laudanum, einem Quentchen Gummischleim und acht Loth Rosen- oder destillirtem Wasser, und trockne nachher die Umgegend der Augenlieder, so wie diese selbst, mit einem erwärmten leinenen Tuche vorsichtig ab. — Sollten die Augenlieder etwa schon geschwollen und verklebt sein, ist wohl gar schon ein geringerer oder gröfserer Grad von Lichtscheu, Gefühl von Sand zwischen den Augenliedern und bedeutendes Thränen vorhanden, dann mufs man mit jenem lauwarmen Wasser die verklebten Augenliedränder behutsam erweichen, (ohne jedoch die Nässe über die Augenlieder zu verbreiten) die Augen im Schatten vorsichtig etwas öffnen und den zwischen den Augenliedern befindlichen Schleim, mit demselben Augenwas-

ser, welchem man fünf Tropfen Bleiessig zusetzen kann, auswaschen. Man kann dieses Reinigen des Tages einige Male vornehmen, die Augenlieder nachher immer, wie oben gesagt wurde, behutsam und sanft abtrocknen und sodann mit einem leichten, durchnähten, oft zu wärmenden, an der Stirn durch ein Band befestigten Kräutersäckchen, in welchem sich fein geschnittene Feldkamillen, Wohlverleihblumen und Bohnenmehl, von jedem ohngefähr ein halbes oder ganzes Quentchen befinden, — wozu man nicht selten mit grofsem Vortheil einige Gran Camphor mischen lassen kann, — bedecken. Durch den anhaltenden Gebrauch dieses Säckchens, vermindert sich die Geschwulst der Augenlieder in der Regel bald und erleichtert das Oeffnen derselben bedeutend. Bei solchem Oeffnen kann sich der Arzt auch von dem Zustande der Augen mit Sicherheit überzeugen und mufs, wo Gefahr droht, die nöthigen Maafsregeln ergreifen. Hier sündigen manche nur gar zu leicht, indem sie aus Furcht, sie möchten Schaden anrichten, das Oeffnen der Augenlieder unterlassen, die Aeltern glauben machen, man dürfe und könne die Augen hier nicht untersuchen, wo dann gar oft, den Aeltern und nicht selten auch dem zaghaften Arzte unbewufst, das Gesicht des armen Kindes verloren geht, was sie nur mit Ablauf der Pocken, nachdem sich die Augenlieder wieder von selbst öffnen, mit Verwunderung gewahr werden.

Immer ist es nöthig, das Gesicht vor hellem Lichte durch einen Augen- oder zweckmäfsigen Bettschirm, oder auch durch Niederlassen grüner Rouleaux zu schützen und stets sollten Pockenkranke in der reinen, temperirten Luft eines geräumigen Zimmers liegen.

Wenn, bei ungemein langsam ausbrechenden Pokken, eine Geschwulst der Augenlieder und Lichtscheu der Augen eintritt, dann ist der Gebrauch lauwarmer

allgemeiner Bäder, unter ärztlicher Aufsicht, nach unsern besten Heilkünstlern, ein vortreffliches Mittel; denn dadurch wird der Ausbruch der Blattern nicht blos befördert, sondern diese kommen besonders auch nur an solchen Theilen des Körpers häufig zum Vorschein, welche während dem Bade unter dem lauwarmen Wasser lagen, dahingegen das Gesicht hier mehr von den Pocken verschont bleibt und also auch die Augen von letztern weniger zu fürchten haben. Entstehen aber dennoch auch an den Augenliedern und ihren Rändern viele Blattern, so thut man wohl, diese, nachdem sie sich mit Materie gehörig gefüllt haben, mittelst einer feinen Scheere zu öffnen und das Eiter auszudrücken, damit auf diese Art Verunreinigung der Augen durch jenes Eiter verhütet werde.

Es versteht sich jedoch von selbst, dafs hierbei die gröfseste Accuratesse und Sorgfalt zu beobachten ist: denn eine ungeschickte, rauhe Hand würde bei Mangel an Aufmerksamkeit mehr schaden, als nützen, und gewifs den Eintritt der Pockenmaterie in das Auge befördern. Eben darum müssen die Aeltern und Pfleger auch nie leiden, dafs die Kinder ihre Augen heftig reiben und kratzen, weil dadurch leicht Pockenborken und andere Unreinigkeiten in das Auge kommen, welche dieses heftig reitzen und entzünden können.

Dafs eine zweckmäfsige innere ärztliche Behandlung ungemein viel zur Verminderung der Gefahr der Pockenkrankheit für das Gesicht beiträgt, darf ich wohl nicht erst bemerken.

Weicht die Geschwulst der Augenlieder, die Empfindlichkeit der Augen gegen das Licht, der heftige Thränenfluſs, das Zusammenkleben der Augenlieder und das Gefühl von Sand zwischen denselben nicht bald, nehmen vielmehr alle diese Phänomene zu, vergesellschaften sich damit Kopfschmerzen und Druck in den Augen, so ist es wahrlich die höchste Zeit, zu

einem tüchtigen Augenarzt seine Zuflucht zu nehmen. Ein kleiner Aufschub, eine geringe Nachlässigkeit, kann in diesem Falle die Vernichtung des einen Auges, oder beider zugleich, unaufhaltsam verursachen.

Möchte doch bald die Zeit erscheinen, wo man dieses Kapitel in der Augendiätetik mit Sicherheit völlig streichen kann.

Haben die Aeltern und Erzieher durch sorgfältige Befolgung der angegebenen Regeln die Augen ihrer Kinder und Zöglinge bis jetzt gesund erhalten, und habe ich ihre Liebe für sie deswegen bisher in Anspruch genommen, so darf sich diese auch jetzt nicht vermindern, weil ich noch über Schädlichkeiten reden mufs, die äufserst häufig zu einem schwachen, unvollkommenen Gesicht für die ganze übrige Lebenszeit der Kinder Gelegenheit geben.

Soll der Knabe, der Jüngling in Zukunft sein Fortkommen finden, soll das Mädchen für gebildet gehalten werden, so müssen sich beide eine Menge, wenn auch nur oberflächlicher, Kenntnisse zu eigen machen, deren Erlernung zwar einen bedeutenden Aufwand von Sehkraft erfordert, der aber doch ohne Nachtheil für die Augen ertragen werden würde, wenn man nicht so aufserordentlich häufig in der Art und Weise sündigte, wie man jene Kenntnisse sammeln läfst.

Die Erziehungsweise in den Schulen und zu Hause bietet eine Menge von Nachtheilen für die Augen dar, die bisher fast gänzlich übersehen wurden und deren Vermeidung doch bei ernstlichem Wollen nicht schwer fallen könnte. Abgesehen von der schlechten, unreinen, die Augen angreifenden, scharfen Luft, welche in den meisten Schulstuben herrscht, abgesehen von dem hier vorhandenen Staub, der Unreinlichkeit u. s. w. glaube ich hauptsächlich noch folgendes erwähnen zu müssen.

In den meisten Schulen ist die Stellung der Tische,

die Lage der Fenster, das nöthige gleich vertheilte Licht, kurz alles was ich weiter unten, wo von der vorzüglichsten Zimmereinrichtung gehandelt wird, sagen werde, bisher völlig unberücksichtigt geblieben, und ich erinnere mich nicht, dafs bis jetzt jemand ernstliche und gründliche Worte, diesen Gegenstand betreffend, dem Publico übergeben hätte; aber ich frage: Wo kann eine vernünftige Augendiät mehr nützen, als in den Schulen und Hörsälen, wo es nicht den Einzelnen gilt, sondern der Masse, der aufblühenden Menge, wo es noch Zeit ist die Eigenschaften eines guten Gesichts zu bewahren, und wo man die beste Gelegenheit hat, die Schwach- und Kurzsichtigkeit unseres Zeitalters, aus dem Grunde zu heilen?!

Nie sollten Lernende angehalten werden, im Winter noch um 4 Uhr ihre Augen anzustrengen, um diese Zeit ist es meistens viel zu finster. Nie sollte man den Kindern erlauben, das Buch sehr nahe gegen die Augen zu halten; oft aber sind die Tische im Verhältnifs zu den Sitzen zu hoch, und dann sind die Kleinen leider gezwungen, mit der Nase auf dem Buch zu liegen, wenn sie anders dieses nicht unter dem Tisch halten sollen. Nie sollten Kinder, auch nicht Jünglinge und Mädchen, sehr kleinen Druck lesen dürfen. Vorzüglich aber ist die sogenannte Perlschrift wahres Gift für die Augen. Ein physisch und moralisch Kurzsichtiger mag sie erfunden haben, und nur Kurzsichtige können ihr das Wort reden. Es ist eine ausgemachte Wahrheit, dafs diese äufserst feinen Lettern, durch ihre Kleinheit, neben ihrem scharf ausgedruckten Umrifs, unendlich mehr Aufwand von Sehkraft erfordern, als gröfsere Buchstaben. Wer schon kurzsichtig ist, vermehrt sein Uebel durch das Lesen solcher Lieblingsschrift. Wer aber noch gesunde, starke Augen hat, zieht sich nicht blofs nach und nach Kurzsichtigkeit zu, sondern wird früher oder später zuverlässig eine wahre

Schwäche seines Gesichts verspüren. Aber noch weit schneller schädlich ist das Lesen solcher Schrift bei jüngern, noch nicht ausgewachsenen Personen; denn einmal ist die Jugend von Natur schon zur Kurzsichtigkeit geneigt, weil in diesem Alter die Augen von Feuchtigkeiten gleichsam strotzen und deswegen weit mehr convex sind, als die Augen älterer, saftloser Personen, zweitens aber, weil junge Leute die Perlschrift gerade bei einer Arbeit am häufigsten gebrauchen, welche das Gesicht schon dann sehr angreift, wenn man sich grofser Lettern bedient: (ich meine das Aufsuchen der Wörter in den Lexicis, bei dem Uebersetzen der fremden Sprachen) und endlich drittens, weil das Gesicht in der Jugend noch nicht die Stärke erreicht hat, welche das Auge des erwachsenen Menschen besitzt.

Wie weit man es in dieser, dem Gesicht so nachtheiligen, Kunst gebracht habe, davon kann man sich überzeugen, wenn man sich die Mühe geben will mit Perlschrift gedruckte Bücher anzusehen, z. B. *W. Turner's Dictionary of the German and Englisch Languages*, oder *Ludwig's* vollständiges englisch deutsches etc. Wörterbuch; oder *Nouveau Dictionnaire de poche* u. m. a. Die Menge von Auflagen, welche diese Bücher in kurzer Zeit erlebt haben, beweisen hinreichend ihre Beliebtheit. Das Wohlgefallen des Publicums an jener Druckart nimmt immer mehr zu, denn schon hat man von den griechischen Autoren ‚Stereotyp-Ausgaben geliefert, schon kann man die Bibel in der Westentasche unsichtbar machen, und bald werden auch Journale, Almanache und Zeitungen mit Perlschrift gedruckt erscheinen. In der That ein sicherer Beweis von der körperlichen und geistigen Kurzsichtigkeit unseres Zeitalters.

Welche Vortheile gewährt denn aber jener feine Druck? etwa den, dafs es möglich wird, die Wörter zweier Sprachen bequem in der Tasche mit sich herum

tra-

tragen zu können? oder ist es etwa für die Lernenden schwerer, bei viermal gröfserm Druck und Format Wörter aufzusuchen? oder geschieht es deshalb, damit der Käufer wenige Groschen erspare?

Möchte doch diese Buchstabenraffinerie aufhören und in die alten Schranken zurückkehren. Müssen aber Perlschriften da sein, so sollte wenigstens dafür gesorgt werden, dafs die Jugend sich ihrer nicht bedienen dürfte; denn (ich wiederhole es) sie sind Gift für die Augen und tragen zur Belebung des Brillenhandels mit bei.

Doch ich rede hier nur mit dem Einzelnen, dessen Wirkungskreis zu beschränkt ist, um zur Erfüllung dieses Wunsches viel beitragen zu können. Dieses ist Sache der Staatsbehörden, weshalb ich mich auch am gehörigen Orte noch weitläuftiger über diesen meinen Gegenstand verbreiten werde.

Auch die Gewohnheit, immer sehr klein und fein zu schreiben, trägt zur Entstehung einer Kurzsichtigkeit, die zuweilen mit wahrer Gesichtsschwäche verbunden ist, bei, und Aeltern und Lehrer können sich um die Gesundheit der Augen ihrer Zöglinge verdient machen, wenn sie früh genug darauf sehen, dafs dieses Kleinschreiben nicht Statt findet.

Eben so ist Onanie gar nicht selten die unselige Ursache einer anhaltenden Gesichtsschwäche, oder einer aufserordentlichen Empfindlichkeit und Lichtscheu der Augen, und diese, so wie die gerötheten, etwas angeschwollenen Augenliedränder, die blaulichten halbmondförmigen Streifen unterhalb der Augen, neben einem eignen, nicht zu beschreibenden, gleichsam scheuen Blick, bei bleicher Gesichtsfarbe, bezeichnen die Unglücklichen characteristisch genug.

Bevor ich mit Aufzählung der Ursachen, welche die Gesundheit des Gesichts in den Jugendjahren vorzüglich beeinträchtigen, schliefse, kann ich nicht un-

terlassen, noch einige den Augen höchst nachtheilige Fehler, welche die heutige Erziehung des weiblichen Geschlechts darbietet, kurz zu berühren.

Alle bisher angeführten Nachtheile einer widersinnigen Erziehungsweise finden wir sowohl bei den männlichen, als bei den weiblichen Kindern, nur dafs bei gleicher Quantität der Schädlichkeit, das zartere Mädchen früher unterliegt als der stärkere Knabe.

Hat aber das Mädchen jenes Alter erreicht, wo der monatliche Blutfluſs einzutreten pflegt, dann wirken alle jene angegebenen Mifsgriffe in der Erziehung viel schrecklicher als zu jeder andern Zeit. Und gerade in dieser Periode ihres Lebens, wo die Natur gleichsam die letzte Hand zur physischen Ausbildung an das Mädchen legt, wo sie, ohne sich zu rächen, auf keine Weise sich hofmeistern läfst, pfuscht man ihr in's Handwerk.

Jetzt mufs das Mädchen (weil es schicklich ist) fast beständig daheim sitzen, mufs sticken und stricken, mufs nähen und zeichnen, mufs Sprachen und Musik lernen, mufs sich schnüren und alle Regeln der Etikette genau befolgen, und soll Mama nicht schelten, durch kein Wort, keine Miene Natürlichkeit verrathen. Dieser Zwang, diese Treibhauserziehung, ist nicht vorübergend, nein sie ist anhaltend. Wäre sie vorübergehend, wahrlich ich würde nicht davon reden, aber so dauert sie fort, und nur eine Erholung nach der sich das Mädchen sehnt, winkt ihr in den — Romanen, die sie bei Unaufmerksamkeit der Aeltern ohne Auswahl und mit Begierde im Hellen und Dunkeln, früh und beim Schlafengehen liest.

Eine so zwangvolle Erziehung, in der wichtigsten Bildungsperiode des weiblichen Geschlechts, fördert nun jene verschrobenen Schönen zu Tage, die oft mit dem gesunden natürlichen Mädchen nichts weiter als die Form gemein haben, und auch diese nicht einmal:

denn selbst an der Form ihres Körpers rächt sich die Natur, indem durch jenes anhaltende, meistens schiefe Sitzen, ihr zartes weiches Knochengebäude verschoben, eine niedere und eine höhere Schulter ihnen erzeugt und die eine Hälfte des Rückens eingedrückt wird, indefs die andere ungewöhnlich sich wölbt.

Der bedeutendste Schaden aber erwächst bei solcher Lebensart den Augen, indem durch jenes beständige Anstrengen des Gesichts, bei öfters gedrücktem und geschnürten Leibe, das Blut sich mehr nach dem Kopfe und besonders nach den Augen drängt, und dadurch ein Uebel begründet, welches wir Deutsche Mückensehen, die Franzosen aber *Mouches volantes* nennen. Es besteht dieses in einem vor den Augen Schweben von halbdurchscheinenden Ringelchen, Streifen, Flocken und Punkten, und ich werde weiter unten noch Gelegenheit nehmen, dessen ausführlicher zu gedenken. Das Blut hat nun gleichsam eine andere Richtung genommen, als die war, welche die Natur in dieser Periode vorgezeichnet hatte. Der monatliche Blutflufs kommt oft schwerer, im Uebermaafs oder mit lästigen Vorboten zum Vorschein und wahre Schwäche des Gesichts ist gewöhnlich das bleibende Andenken an die geschehenen Mifsgriffe.

Sind auch die Regeln schon gehörig zu Stande gekommen, so stellen sich doch oft sehr lästige Vorboten bei jedesmaligem Wiedererscheinen der erstern ein. Bestehen diese Vorboten in Kopfschmerz, besonders in einem empfindlichen Druck in der Stirn, dann hüte sich das Mädchen ganz vorzüglich, während der Dauer derselben Arbeiten vorzunehmen, welche das Gesicht sehr angreifen. Leider mufste ich schon mehrere Male daraus die andauerndste Gesichtsschwäche entstehen sehen. Besonders erfordert das feine Nähen und Sticken einen grofsen Aufwand von Sehkraft, denn hier wird der Gegenstand nicht flüchtig angesehen,

wie etwa die Buchstaben beim Schreiben oder Lesen, nein, hier mufs erst jeder Ein- und Ausstichspunkt mit den Augen gesucht werden, wenn die Arbeit accurat werden soll. Wer solche Arbeiten täglich, oft wohl gar in der Dämmerung und bei Kerzenlicht fertiget, verdirbt sich die Augen leicht, und in der That, um einer ephemeren Arbeit willen, die eben so geschwind wieder unbrauchbar wird, als man Zeit dazu bedurfte sie zu fertigen, die Gesundheit seiner Augen zu opfern, oder nur daran zu wagen, welche Schöne sähe wohl nicht ein, dafs dieses thöricht sei! Die Fertigung solcher Arbeiten läfst sich am Tage und bei völlig erwachsenen Personen noch eher entschuldigen.

Soll den Städtern die Gesundheit der Augen für die kommende Generation gesichert werden, dann mag man zuvörderst unter der Stadtjugend eine vernünftigere Augenökonomie einführen. Vor allem mufs man derselben täglich häufige Bewegung in freier Luft und in Gegenden gestatten, in denen sich ihre Augen im Weitsehen üben können; denn letzteres bewahrt sie vor Kurzsichtigkeit, und erstere erhält ihrem Gesicht, wie dem übrigen Körper, die Kräfte und giebt ihnen nicht selten schon verlorene zurück.

Aeltern, welche ihre Töchter und Söhne wahrhaft lieben, werden meine Worte nicht verschmähen, sie werden mit dem Gesicht ihrer Kinder ökonomisch umzugehen wissen und dadurch nicht nur das Bewufstsein erlangen, rechtschaffen an den Kindern gehandelt zu haben, sondern zu gleicher Zeit auch etwas dazu beitragen, die Kurz- und Schwachsichtigkeit unseres Zeitalters in ihrer Wurzel zu vertilgen, denn (ich wiederhole es) die falsche Erziehung der Jugend führt uns grofsentheils jene Brillenträger zu, die, wenn sie auch nicht gerade so leben, dafs sie im dreifsigsten bis vierzigsten Jahre am ganzen Körper schon Greise zu nennen sind, nicht selten dieses Greisenalter doch an ihren Augen verspüren.

Möchte man doch anfangen, über die Cultur des Geistes und der Sitten, die Cultur des Körpers nicht zu vernachlässigen! Möchte man endlich einmal einsehen, dafs die feinste Cultur, der höchste Grad derselben, nur die vernünftigste, dem Geist und Körper angemessenste sei.

Bis hieher von der Erhaltung des Gesichts in der Jugend.

So wie der Körper in der Mitte des Lebens den höchsten Grad von Kraft und Stärke erlangt hat, so auch das Auge. In dieser Periode, *) also bei dem erwachsenen Menschen, erträgt es oft Anstrengungen der ungewöhnlichsten Art ohne alle schädliche Folgen, wenn anders nicht in den Kinder- und Jünglingsjahren schon der Keim zu einer Kränklichkeit des Gesichts gelegt wurde. Allein sehen wir uns unter den gebildetern Menschenklassen um, so werden wir gewahr, dafs die Kräfte der meisten da schon wieder abnehmen, wo sie den Gesetzen der Natur gemäfs noch zunehmen sollten. Ganz besonders gilt das vom Auge. Auf diesen, den zartesten Theil unseres Körpers, wirkt aber nicht blos die anwesende Schwäche des ganzen Körpers, nein, man stürmt noch ganz besonders und heftig auf die Kräfte desselben los und schont das Auge noch weniger als z. B. den Magen.

Indem ich nunmehr zu den allgemeiner verbreiteten, sich nicht so sehr auf ein besonderes Alter beschränkenden Potenzen übergehe, glaube ich mit einem Medium den Anfang machen zu müssen, welches das eigentliche Element des Auges ausmacht. Dieses ist das Licht. Durch selbiges lebt und wirkt unser Auge. Ohne Licht, keine Sehkraft.**) Das Licht, wennes wohl be-

---

*) Ohngefähr vom zwanzigsten bis zum vierzigsten Jahre.

**) Dem widerspricht keinesweges jener krankhafte Zustand am Auge, in welchem dasselbe des Nachts bei völliger Finster-

nutzt und nach den Gesetzen, die uns Natur und Erfahrung gegeben, gebraucht wird, stärkt und erhält das Gesicht. Allein dasselbe Medium kann dem Auge auch den gröfsesten Schaden zufügen, wenn es unrecht und falsch angewendet wird, und so wie z. B. die Speise der Hauptreitz für den Magen ist, so ist auch das Licht der vornehmste Reitz für das Auge. Da es nun aber für das Wohl des Magens nicht gleich ist, wie viel und welche Speisen derselbe bekommt, so kann es auch für die Gesundheit des Auges nicht gleich sein, wie viel und welches Licht es geniefst. Denn bekommt der Magen mehr Nahrung auf einmal, als er zu verdauen im Stande ist, so wird er dadurch gleichsam gelähmt, es entstehen Unverdaulichkeiten und aus diesen wieder Uebel anderer Art. Bekommt nun, besonders ein gesunder und starker Magen, nach und nach mehr und immer mehr Nahrungsmittel, dann gewöhnt er sich daran, verdaut sie auch, und viele Speisen werden ihm zum Bedürfnifs, zur andern Natur. Dasselbe bemerken wir an dem Auge, denn erhält es auf einmal zu viel Licht, mehr als es ertragen kann, wohl gar schädliches Licht, so wird dasselbe gelähmt und deswegen öfters vorübergehend blind, es wird schwach und empfindlich. Gewöhnt sich das Auge dagegen nur nach und nach an stärkeres Licht, so wird ihm letzteres Bedürfnifs und es hungert dann eben so nach starkem Licht, wie der Magen in dem gleichen Falle nach vielen Speisen. Ob es aber auch gut, ob es gesund sei, dafs sich der Magen an mehr Speisen gewöhne, als zur kräfti-

---

nifs sehr gut sieht. Beispiele der Art sind in der That nicht ganz selten, und es stehen mehrere in den Schriften der Aerzte aufgezeichnet. In solchen Fällen producirt sich die Nervenhaut ihr eignes Licht, wozu sie fähig ist. Ein diesem sich annähernder Zustand ist der, wo das Auge nur in der Dämmerung sehen kann, am hellen Tage aber nicht.

gen Ernährung des Körpers gehören, dies beantwortet die Erfahrung nicht nur verneinend, sondern dringt auch unbedingt und ohne Ausnahme auf Mäfsigkeit. Noch weit mehr mufs aber der Augenarzt Mäfsigkeit im Gebrauch der Lichtgrade anempfehlen. Obgleich dieses nun auch schon mehrmals geschehen, so herrschen doch in den specielleren Auseinandersetzungen dieses wichtigsten Theiles der Augendiätetik manche Unrichtigkeiten und Behauptungen, die oft mehr in der Theorie, als in der Erfahrung begründet sein mögen.

Das Licht kann aber nicht blos nachtheilig werden, wenn es zu stark, zu heftig ist, sondern auch wenn es zu schwach, wenn es ungleich vertheilt ist, oder wenn schwaches mit starkem Lichte schnell abwechselt und endlich wenn dasselbe qualitativ verändert auf das Auge einwirkt.

Wir blinzeln mit den Augenliedern, wir bilden mechanisch mit der Hand eine Art Augenschirm, wenn wir in starkes Licht oder auf einen stark beleuchteten Gegenstand sehen wollen, und schon daran sollten wir die Mahnung der Natur erkennen, dem zu starken Lichte auszuweichen. Zu heftiges Licht überreitzt und schwächt das edelste Gebilde des Auges, die Netzhaut, an welche die Sehkraft ausschliefslich gebunden ist. Daher kommt es, dafs man eine Zeitlang erblindet, wenn man z. B. in die Sonne gesehen.

Noch heftiger ist aber der Eindruck, den ein schneller Uebergang von Dunkelheit zu hellem Lichte auf das Auge macht; dieser kann die Kraft der Netzhaut auf der Stelle tödten und fortdauernde Blindheit verursachen. Dieses geschieht zuweilen durch einen heftigen Blitz in dunkler Nacht, vorzüglich wenn die Augen ängstlich und erwartungsvoll hinstarren; durch das unerwartete Abfeuern einer Kanone bei gröfster Dunkelheit u. s. w. Belege zu dem Gesagten liegen auch mir leider nicht fern.

Solche heftig einwirkende Uebergänge vom Licht zur Dunkelheit sind zwar seltener; allein auch die minder grell abwechselnden Lichtgradationen schaden dem Gesicht mehr oder weniger und sind oft der Grund einer dauernden Schwachsichtigkeit oder Empfindlichkeit und Lichtscheu der Augen. — Dasselbe gilt von dem zu starken Lichte; denn auch hier bedarf es nicht des Beschauens der Sonne, um die Stärke seiner Augen zu vernichten, vielmehr sind oft viel geringere, aber dauernd einwirkende Lichtgrade hinreichend, das stärkste Gesicht zu schwächen, und grundfalsch ist die von Einigen gegebene Regel: Man könne zu keiner Arbeit zu viel Licht haben. Wohl kann man zu einem Geschäft zu viel Licht haben und eben dadurch seinen Augen schaden, wenn es auch das gleichmäfsigste reinste Licht wäre. Denn obgleich sich das Auge an den Gebrauch von sehr vielem Licht bei den täglichen Arbeiten endlich gewöhnen kann, so bemerken wir dennoch in kurzem die schädlichen Folgen davon, die besonders in Mückensehen und wahrer Gesichtsabnahme bestehen.

Zwar hat die weise Natur wohl dafür gesorgt, die Netzhaut vor zu vielem Lichte möglichst zu schützen, indem sich die Pupille bei starkem Lichte verengert; allein diese Verengerung des Sehloches hat ihre Gränzen, und sind diese erreicht, so kann ein noch zehn Mal stärkeres Licht auf das Gesicht einwirken, die Verengerung der Pupille wird darum doch die angewiesenen Gränzen nicht überschreiten. Hat man nun immer ein sehr helles Licht bei häufigen Kopf- und Augenarbeiten, so lebt die Netzhaut, der, wie ich schon sagte, die Sehkraft innenwohnt, eben so sehr zu schnell und wird fortdauernd überreitzt, wie der ganze Körper durch Ueberreitzung zu schnell leben kann. Wer aber schnell lebt, lebt kürzere Zeit. So auch das Auge.

Ganz vorzüglich müssen sich die dunkelbraunen und schwarzen Augen vor zu vielem Lichte in Acht nehmen, besonders dann, wenn sie immerfort weifse Flächen zu besehen haben; so wie denn auch die dunkeln Augen überhaupt weit mehr Ursach haben, alle schon gegebenen und noch folgenden Regeln zu beobachten, als die blauen und grauen, indem letztere weit öfter ohne Nachtheil Arbeiten, die den gröfsesten Aufwand von Sehkraft erfordern, fertigen können, während braune oder schwarze Augen, bei gleichen Arbeiten, nur zu bald unterliegen. Dahingegen sind wieder die dunkeln Augen bei Kindern weit seltener einer Entzündung unterworfen, als die hellen; so wie denn auch letztere noch das Eigne haben, dafs sie sich in spätern Jahren, hinsichtlich ihrer Farbe, leichter verändern als braune und schwarze Augen. *)

Nie sollte man im freien, wenn auch reinen, Sonnenlichte arbeiten, noch weniger aber bei einem reflectirten Sonnenlichte, vorzüglich wenn es von weissen Flächen zurückgeworfen wird, z. B. von Schnee-

*) Ich kann hier nicht unterlassen eine Bemerkung mitzutheilen, die weniger das Interesse des Laien, als vielmehr des Arztes zu erregen geeignet sein wird: Die völlig gleichförmig graublaue Regenbogenhaut eines dreifsigjährigen Frauenzimmers war in beiden Augen, die in Folge der plötzlich unterdrückten Menstruation amaurotisch geworden waren, in Zeit von einem halben Jahre völlig verändert, und zwar so, dafs sich, mit zunehmendem Unvermögen zu sehen, die graublaue Farbe der *Iris* anfänglich in eine hellgelbbräunliche umwandelte, zuletzt aber mit grofsen unregelmäfsigen dunkelbraunen Flecken vermischt war, wodurch die Regenbogenhaut beider Augen gescheckt erschien. Meine Behandlung war glücklich, und mit zunehmender Wiedererlangung des Gesichts kam auch die frühere gleichförmige Farbe der *Iris* zwar nicht völlig, doch zum Theil wieder. Wir haben über die Farbenveränderungen der Regenbogenhaut bei Krankheiten noch so wenig Beobachtungen, dafs gewifs auch der kleinste Beitrag den Aerzten nicht unwillkommen sein wird.

und Sandflächen. Solches Licht schadet nicht nur den arbeitenden, sondern auch den unbeschäftigten Augen, denn es erregt häufig eine Empfindlichkeit oder Lichtscheu, ein Unvermögen gehörig in die Ferne zu sehen, eine Entzündung der Augen und Augenlieder, ein Mückensehen, eine wahre und dauernde Gesichtsschwäche, ja selbst völlige Blindheit. Die Belege zu dem Gesagten sind in der That gar nicht selten; und dennoch sehen wir täglich die Zimmer der fleifsigsten nützlichsten Bürger durch den unerträglich blendenden Lichtreflex gegenüber stehender, von der Sonne beschienener, weifslich angestrichener Häuser beleuchtet. Möchte doch recht bald die weifse Farbe der Häuser, die ich z. B. in Triest, Florenz und an vielen andern Orten, vor mehreren Jahren fast überall verbreitet fand, bald verschwinden und an ihre Stelle eine mattgrüne, mattblaue, hellblaugraue oder reingraue Farbe treten, alles Farben die gewifs eben so gut mit einem geläuterten Geschmacke harmoniren, als sie der Gesundheit des Gesichts zuträglich sind.

Aber auch das jetzt Mode gewordene Anstreichen der Gebäude mit Oehlfarbe, was in vielen gröfsern Städten Deutschlands beliebt ist, und mir besonders in Augsburg auffiel, schadet dem Auge des gerade oder schief Gegenüberwohnenden sehr, und solche glänzende Gebäude verursachen selbst dann einen äufserst blendenden Lichtreflex, wenn die Farbe nicht weifs ist. Könnte man dieser Oehlfarbe durch irgend einen Zusatz den nachtheiligen Glanz nehmen, so würde ein solcher Anstrich Dauerhaftigkeit mit Unschädlichkeit vereinen.

Eben so ist ein starkes Licht, welches von feurig rothen Flächen in's Auge fällt, demselben schädlich.

Wie man sich vor all' dergleichen ungünstigem Lichte zu hüten habe, werde ich weiter unten, wo von der besten Zimmereinrichtung die Rede ist, zeigen.

Alles glänzende Licht, oder jedes Licht welches von polirten, metallenen, gläsernen und dergl. Objecten reflectirt wird, verdirbt die Augen, macht sie sehr empfindlich und giebt Gelegenheit zu einer anhaltenden Gesichtsschwäche.

Alle an sich grelle Farben, oder grell und scharf neben einander stehende Couleuren, beleidigen nicht blofs den Geschmack, sondern gefährden auch die Gesundheit der Augen.

Ueberhaupt hat die Natur dem Sehorgane selbst ein Gefühl der Erhaltung und Schonung eingepflanzt, was von den empfindlichen, sehr reitzbaren Augen noch weit mehr behauptet werden kann, und man hat viele Vorrichtungen erfunden, um sich vor einem zu heftigen, starken Lichte zu schützen. Ich will hier nur über einige dergleichen Vorrichtungen meine Bemerkungen mittheilen, und werde die übrigen weiter unten gehörigen Ortes abhandeln.

Der Augenschirme bedient man sich, um ein heftiges Licht von oben her abzuhalten, es mag nun Tages- oder Kerzenlicht sein. Man fertigt sie am besten von dunkelgrünem Taffet und dünnem umwundenen Draht, der jedoch nicht drücken darf. Die pergamentenen, grün lackirten Augenschirme taugen nichts, weil sie einmal völlig undurchsichtig sind, mithin die Augen zu sehr in Schatten setzen, wodurch es möglich wird, dafs plötzlich unter den Schirm dringende Lichtstrahlen, das Gesicht um so heftiger reitzen, was auch bei dem Weglegen des Schirmes zu geschehen pflegt; zweitens: weil vom Fufsboden reflectirtes Licht nicht einfach, sondern auch von der glänzenden innern Schirmfläche, also doppelt, gegen das Gesicht zurückprallt; endlich drittens: weil diese Augenschirme in der Regel viel zu massiv sind und der drückende Draht bei einigermafsen anhaltendem Gebrauch, Kopfschmerzen verursacht. Gute Augenschirme sind ins-

besondere empfindlichen Lichtscheuen und sehr hervorstehenden Augen (Glotzaugen) zu empfehlen; letztern müssen sie bei ihren Arbeiten um so willkommener sein, wenn ihnen die Natur nur kleine Augenlieder und Wimpern gab und wenn sie in Beschäftigungen thätig sein müssen, bei welchen starkes Licht horizontal oder schief von oben in das Auge fällt, in welchem Falle der Augenschirm den Schutz gewähren wird, den ihnen die Natur versagte.

Den Augenschirmen ähnlich, sind die grofsen Schirmhüte der Damen. Diese würden ihren Zweck, den feinen Teint des Gesichts zu erhalten, noch weit mehr erfüllen, wenn man die innere Fläche des Schirmes immer mit grünen, grauen, blauen oder auch schwarzen, durchaus nicht glänzenden Zeugen füttern lassen wollte; statt dessen aber füttert man sie mit weissem, gelben und meistens mit rothem Atlas, der den Augen hier nachtheilig wird, und wobei es zu gleicher Zeit nicht zu vermeiden ist, dafs das vom Erdboden reflectirte Sonnenlicht, nachdem es von solchem glänzenden Schirme aufgefangen und gegen das Antlitz zurückgeworfen, eine Hitze unter dem Schirme erzeugt, die natürlich das Gesicht bräunen mufs. Leider mufs ich aber fürchten, auch hier vergebliche Worte gesprochen zu haben, denn könnte ich auch das Füttern mit weifsem oder gelben Atlas vertilgen, der rothe wird doch so lange beliebt bleiben, als der kreidefarbige, geistergleiche Teint vieler Damen es nöthig macht, ihr Antlitz durch das röthlich reflectirte Licht des Hutschirmes, gleichsam in Abendröthe zu hüllen.

Von den Sonnenschirmen, die jetzt zugleich auch als Fächer zu dienen pflegen, gilt ganz dasselbe. Die von grünem, blauen oder grauen Taffet gefertigten, werden immer die besten bleiben.

Obwohl man die Florschleier der Damen hin und wieder fast gänzlich verworfen hat, so ist mir doch nie

ein Fall vorgekommen, der mich veranlassen könnte, dem Tragen derselben abhold zu sein; denn ist derselbe nur von grüner Farbe, nicht gewässert und geblümt, und schlägt er nur nicht bald da bald dort Falten, steht er zugleich von dem Antlitz gehörig ab, so ist der Flor ein ganz gutes Mittel, um sich vor zu starkem Lichte und grellem Lichtreflexe zu schützen. Ja selbst mit empfindlichen Augen begabte Männer, können sich eines unter dem Hute befestigten, bis an die Nase reichenden Flores mit dem besten Erfolg bedienen, wenn sie gezwungen sind im Schnee bei Sonnenschein im Winter, oder bei brennendem Sonnenlichte im Sommer zu reisen; im erstern Falle vermindert man hierdurch den höchst nachtheiligen Eindruck des blendenden Lichtes, wodurch gar nicht selten ganze Reisegesellschaften ihr Gesicht verloren, *) im letztern schützt man sich nicht nur vor den zu heftigen Lichtstrahlen, sondern auch vor dem Staube und den Insecten, und wird sich somit bald überzeugen, dafs der Flor ihnen weit nützlicher und bequemer sei, als die bekannten Staub- und grünen Brillen, deren ich noch gedenken werde. In einzelnen Fällen können schwarze Flöre noch vortheilhafter werden als die grünen.

Vor dem Anschlagen des Feuers im Dunkeln, mufs man sich möglichst hüten: und um nicht durch den Blitz in finsterer Nacht beleidigt zu werden, thut man in der That wohl, sich Licht kommen zu lassen, wenn man einmal von dem Ungewitter aufgeschreckt, nicht wieder einschlafen kann.

So wenig der beständige Gebrauch eines allzuhellen Lichtes den Augen zusagt, so schädlich kann dahingegen auch das allzulange Verweilen in der Dunkelheit werden. Die Erfahrung lehrt uns, dafs Gefan-

*) In den Schriften der Aerzte und Reisebeschreiber stehen mehrere dergleichen Fälle verzeichnet.

gene, die lange Zeit jedes Licht entbehren mufsten, das Gesicht in dem endlich wiedererlangten Lichte gleichsam verloren hatten. Im geringern Grade geht es auch denen so, welche bei ihren Arbeiten das Zimmer beständig verfinstern; denn kommen solche Leute in ein helles Zimmer, oder auf die Strafse, dann sind sie gleichsam geblendet, blinzeln mit den Augenliedern und beklagen sich über Schwäche ihrer Augen, weil sie selbst mittlere Lichtgrade nicht ertragen können.

Allein noch weit nachtheiliger wird das zu wenige Licht dann, wenn man dabei Arbeiten vornimmt, die einen grofsen Aufwand von Sehkraft erfordern, denn oft hätte vielleicht das Gesicht bei solchen Beschäftigungen schon genug zu thun, wenn hinreichendes Licht dabei gebraucht würde, wie viel mehr wird sich also das Auge bei Mangel an gehörigem Lichte anstrengen müssen?! Ueberhaupt merke man: dafs zu starkes, zu heftiges Licht und zu schwaches Licht bei mäfsig anstrengenden Arbeiten, dem Auge eben so nachtheilig ist, als übermäfsige dauernde Anstrengung des Gesichts bei eben hinreichendem, gleichvertheilten und günstigem Lichte. Strengt man aber die Augen bei allzustarkem oder zu schwachen Lichte gerade so übermäfsig an, als bei gehörig gemäfsigtem, gleichförmigen, aber hinreichenden Lichte, so wird dieses dem Gesicht natürlich doppelt schädlich. Ebenso ist der öftere Gebrauch der Augen beim Mondenlicht zu verwerfen, und zwar um so mehr, weil hier nicht blos alles das gilt, was ich von einem zu schwachen Lichte bisher bemerkte, sondern weil das Mondenlicht selbst qualitativ von dem Tageslichte verschieden ist und dergleichen veränderte Lichtart eben so wenig, ja noch weniger zu Gesichtsarbeiten taugt, als das Kerzenlicht. Indefs davon weiter unten ein Mehreres.

Wer also seine Augen lieb hat, wer sie gesund und stark erhalten will, der darf nie in der Dämme-

rung, oder überhaupt bei zu wenigem Lichte, sei es nun am Tage oder Abends, lesen, schreiben, nähen, sticken u. dergl. Es ist ein grofser Irrthum zu glauben, schwaches Licht thue dem gesunden Auge bei den Arbeiten wohl. Solcher Irrthum schadet in doppelter Hinsicht, denn einmal wird das Gesicht durch den gröfsern Aufwand von Sehkraft endlich wahrhaft geschwächt, zweitens begünstigt er das Entstehen einer Kurzsichtigkeit, indem die Gegenstände dem Auge nicht blos näher als gewöhnlich gebracht werden müssen, sondern weil auch die Pupille zugleich sehr erweitert wird, um möglichst viele Lichtstrahlen bis zu der, im Hintergrunde des Augapfels liegenden, Netzhaut dringen zu lassen. — Wer in der Dämmerung feine Objecte auf dunklem Grunde bearbeitet, wie z.B. beim Nähen dunkler Zeuge mit gleichgefärbtem Zwirn, ruinirt sein Gesicht noch weit schneller.

Dem unbeschäftigten Auge dient ein geringer Lichtgrad sehr oft als Erholung, und der Augenarzt hat nichts dagegen einzuwenden, wenn der Künstler, der viel arbeitende Gelehrte, sein helles Zimmer durch das Herablassen der grünen Rouleaux während der Zeit des Essens oder Kaffeetrinkens in einen angenehmen Schatten hüllt.

Der plötzliche Uebergang von hellem Lichte zu tiefer Dunkelheit wirkt auf das Gesicht sehr unangenehm, und obgleich dieses dem Auge nicht so leicht nachtheilig werden kann, als der schnelle Uebergang von Dunkelheit zu hellem Licht, so verursacht es doch oft fünf bis zehn Minuten lang ein scheinbares Blindsein, wobei das instinctmäfsige eifrige Bemühen, auch in dem dunklen Raume zu sehen, dem Gesicht endlich dennoch schädlich werden kann. Jene scheinbare Blindheit rührt aber nicht, wie einige Augenärzte glauben, daher, dafs sich die früher verengerte Pupille, während der Dauer des Blindseins, erst

wieder erweitern müsse; nein, diese erweitert und verenget sich in dem gesunden Auge bei jeder Lichtabstufung fast augenblicklich, sondern weil sich das Auge des frühern hellen Lichtes gleichsam noch erinnert und der Wille deswegen in den ersten Augenblicken nicht im Stande ist, die im Dunkeln liegenden Gegenstände früher zu erkennen, als bis das Auge jenes Licht vergessen hat.

Weit nachtheiliger wird der schnelle Uebergang aus einem sehr hellen in einen dunkeln Raum, wenn letzterer durch wenige Lichtkerzen viel zu unvollständig erhellt ist; denn in solchem Falle gelten nicht nur die schon angegebenen Nachtheile, sondern die vorhandene ungleiche Vertheilung des Lichtes bewirkt auch überdem noch einen so unangenehmen Eindruck auf das Auge, dafs dasselbe dadurch gleichsam in Verwirrung gesetzt wird. Von der Wahrheit des Gesagten können sich diejenigen überzeugen, welche bei sonnenhellen Tagen an solchen Orten das Theater besuchen, wo man aus unzeitiger Sparsamkeit, aus Knikkerei nicht eher Anstalten zur gehörigen Beleuchtung macht, als unmittelbar vor Aufzug der Gardine und bis dahin das Amphitheater mit 4 bis 8 Lichtern erleuchten will. In einem grofsen Theater sind acht brennende Kerzen dem Auge eben so unangenehm, als denen in einer dunklen Stube sich befindenden die hellbrennenden Laternen auf der Gasse.

Das Auge gewöhnt sich nur nach und nach ohne Nachtheil an verschiedene Lichtgrade, und leidet eben so wenig neben einander stehende grelle Abstufungen von Licht und Schatten, als es plötzlichen Wechsel von Finsternifs zu hellem Lichte erträgt. Hat man solche grelle Lichtabstufungen, solche ungleichmäfsig vertheilte Beleuchtung bei Arbeiten, welche das Gesicht sehr beschäftigen, dann leidet letzteres dadurch um so mehr; denn bald mufs sich das Auge anstrengen, den viel-

vielleicht kleinen Gegenstand im Schatten zu erkennen, bald wird es wieder durch das abstechendste Licht geblendet. Darum ist es nie wohl gethan, im Schatten eines Baumes oder einer Laube zu arbeiten, weil die durch das leiseste Lüftchen bewegten Zweige, Licht und Schatten bald hier- bald dorthin bringen. Es ist nie gut bei halb geöffneten Jalousien oder auf einer, vielleicht langen Reise, im Wagen zu lesen, denn weil sich die Pupille bei jeder Schattenstelle erweitern, bei jeder Lichtstelle verengen mufs und weil das Auge viel Sehkraft vergeudet, so ermüdet dasselbe und wird empfindlich und schwach. Selbst auf das unbeschäftigte Auge macht ein ungleich vertheiltes Licht einen unangenehmen Eindruck, wovon sich jeder überzeugt haben wird, der schon einmal an einem Stacket entlang gegangen ist, dessen Gegenseite von der Sonne beleuchtet, Licht- und Schattenstreifen auf den Weg warf. Nachtheilig ist auch das Auf- und Abgehen in dem Zimmer während dem Lesen, denn auch hier wird das Buch jeden Augenblick einer andern Beleuchtung ausgesetzt.

Das künstliche Licht (Lampen- und Kerzenlicht) ist es hauptsächlich, welches eine ungleich vertheilte, schädliche Beleuchtung der Gegenstände verursacht. Aber nicht allein dadurch, sondern auch durch die überhaupt unvollkommene Beleuchtung und durch die Qualität des künstlichen Lichtes, durch die mehrere oder mindere Vermischung desselben mit Rufs, kann ein solches Licht unsern Augen schädlich werden, daher es auch nur im Nothfalle zu anstrengenden Arbeiten benutzt werden sollte. Wenige Augen sind fähig, mehrere auf einander folgende Abende und bei künstlicher Beleuchtung, anstrengende Arbeiten zu ertragen, ohne bedeutende Unbequemlichkeiten an den erstern zu verspüren.

Empfindlichen Augen ist fast jedes künstliche Licht

mehr oder weniger unleidlich; am unerträglichsten aber ist ihnen die brennende Kerze um jene Zeit, wo der Tag mit dem Abend noch im Streite liegt. Auch das gesunde Auge pflegt in diesem Falle das künstliche Licht ungern zu ertragen, weswegen man wohl thut, die Fensterladen schliefsen zu lassen, bevor man Licht anzündet.

Vergeblich und unstatthaft wäre der Wunsch, alle anstrengende Gesichtsarbeiten bei künstlichem Lichte verbannt zu sehen. Es giebt im menschlichen Leben häufig triftige Gründe, die uns veranlassen können, auch des Abends mit den Augen zu arbeiten, und besonders geben jene langen Winterabende dazu Gelegenheit, die den Künstler wie den Gelehrten, den Beamten wie den Handwerker, zur Benutzung derselben antreiben; ja selbst die eingetretene Nacht darf nicht immer Ursach werden, die angefangene Arbeit bei Seite zu legen. Es bleibt dem Augenarzt also nichts weiter übrig, als auf die Mifsbräuche und Schädlichkeiten, welche Gewohnheit und Luxus bei dem Gebrauch des künstlichen Lichtes geheiligt haben, aufmerksam zu machen, die Art und Weise anzugeben, wie letzteres mit dem mindesten Nachtheil bei Gesichtsarbeiten benutzt werden könne und endlich zu zeigen, wie ein möglichst passendes künstliches Licht hervorzubringen sei.

Die erste Regel einer vernünftigen Augendiätetik bei dem Gebrauche des künstlichen Lichtes ist: auf möglichst gleichförmige Vertheilung desselben bei einer, dem Tageslicht sich nähernden Helligkeit zu halten; wobei aber die Augen nicht von der Flamme selbst getroffen werden dürfen. Aus diesem erhellt zum Theil schon, dafs die Lichtflamme nie horizontal mit dem Auge oder wohl gar noch niedriger als letzteres stehen darf: es geht daraus ferner hervor, dafs bei Arbeiten, welche das Gesicht nur einigermafsen

anstrengen, eine einzige Kerze nicht hinreichendes Licht geben kann; übersieht man diese letztere Regel, so treten hinsichtlich des Gesichts alle jene Nachtheile in Wirkung, deren ich bei dem Gebrauch des zu wenigen Lichtes, weiter oben schon gedacht habe. Es geht endlich aus dem Gesagten hervor, dafs eine vortheilhafte künstliche Lichtflamme mit einem Schirm versehen sein müsse, der nicht blofs die Augen vor dem Anblick der Flamme selbst schützt, sondern bei feineren Arbeiten auch im Stande ist, das Licht einigermafsen zu concentriren, ohne dadurch sehr blendend zu werden.

Wem es möglich ist, der treffe bei seinen Tages- und Abendarbeiten eine zweckmäfsige Auswahl. Er vermeide stets das Bearbeiten oder auch nur das Besehen glänzendpolirter, metallener oder gläserner Objecte bei Lichte: sie geben einen so durchdringenden Lichtreflex, der den Augen nach und nach die bedeutendste Empfindlichkeit zuzieht, Mückensehen verursacht und die Sehkraft endlich schwächt. Er vermeide so viel als möglich alles Sehen durch Gläser, welche nicht zu den Brillen gehören. Er bewahre seine Augen vor der Lichtflamme selbst, die, je isolirter sie steht, desto schädlicher zu sein pflegt. Man glaubt vielleicht, ich verbiete hier mehr als nöthig sei: man führt mir Arbeiter an, die sich allen jenen Schädlichkeiten oft in dem stärksten Grade aussetzen müssen, wie z. B. die Arbeiter in den Schmieden, in den Eisenhämmern und den Schmelzöfen; man giebt mir vielleicht die Beschäftigungen zu bedenken, denen sich die Glasbläser in den Glashütten, oft von ihrer frühesten Jugend an unterziehen, welche die unerträglichste Gluth des schmelzenden Glases und täglich aushalten müssen, die von einer Seite oft dem höchsten Grade von Hitze, von der andern (wegen der luftigen Hütte) der Kälte und Zugluft ausgesetzt sind: man führt mich

vielleicht in die Werkstätten der Uhrmacher und Kupferstecher und aller jener Künstler, die in Bearbeitung glänzender zarter und kleiner Gegenstände ihren Beruf finden und frägt mich endlich, wie es komme, dafs diese Künstler und Handwerker ihre Arbeiten recht gut fortsetzen können. Ich antworte: Die Gewohnheit, dieses mächtige Agens, die aus Nacht, Tag machen kann, die oft unglaubliche Dinge möglich macht, durch welche selbst halb Gifte unschädlich werden, bewirkt auch am Auge wahre Wunder. Allein jene dem Gesicht höchst nachtheiligen Dinge, welche durch Gewohnheit fast unschädlich gemacht werden, würden das ungewohnte Auge oft schnell zerstören. Doch kann auch die Gewohnheit solche Einflüsse nur halb unschädlich machen, denn bei den angeführten Künstlern und Handwerkern gehören Empfindlichkeit, Schwäche, Entzündung und ein Triefen der Augen oder Augenlieder noch zu den geringern Folgen ihres Geschäfts, und dieses mag früher wie jetzt Statt gefunden haben, denn schon Juvenal sagt vom Demosthenes in der IX. Satire dessen Vater ein Schmid gewesen sein soll:

Quem pater ardentis massae fuligine lippus
A carbone, et forcipibus, gladiosque parante
Incude, et luteo Vulcano ad rhetora misit.

Will man auch die schlimmen Folgen kennen lernen, welche jene Arbeiten herbeiführen, so gehe man nur hin, wie ich es zu thun vielfältig Gelegenheit hatte: Man gehe in die Werkstätten jener Menschen, in die Glashütten, vor die Schmelzöfen und Essen, zu Uhrmachern und Kupferstechern, und frage die ältern der Arbeiter und Künstler: wie es um die Gesundheit ihrer Augen in Zukunft stehen werde, und man wird fast immer erfahren, dafs ein trauriges Loos, Blindheit in spätern Jahren ihrer eben so oft wartet, als den Arbeitern in den Quecksilberbergwerken von Idria im dreifsigsten bis vierzigsten Jahre der Tod.

Um sein Gesicht vor dem unangenehmen Eindruck, welchen die Kerzenflamme vorzüglich dem empfindlichen oder geschwächten Auge verursacht, zu schützen, kann man sich der kleinen runden Lichtschirme bedienen, die auch in Form eines Fächers bequem eingesteckt werden können, wodurch sich derjenige, welcher an Lichtscheu leidet, auch in Gesellschaften vor der Wirkung der Flamme sichern kann, ohne den übrigen anwesenden Personen lästig zu fallen.*) Sollen diese Schirme aber Nutzen schaffen, so müssen sie von einfachem grünen Taffet gefertigt sein, damit das Kerzenlicht immer noch durchschimmert und die Pupillen des im Schatten Sitzenden nicht gar zu sehr erweitert werden, denn sieht man im letztern Falle in die lichteren Gegenden des Zimmers, was kaum zu vermeiden ist, so dringen durch die weite Pupille zu viele Lichtstrahlen auf einmal ein und das reitzbare Auge wird schmerzhaft ergriffen; es gilt hier also dieselbe Regel, welche überhaupt alle plötzliche Lichtabstufungen und jedes ungleich vertheilte Licht verbietet. Allein auch an diesem Möbel hat man das Künsteln nicht unterlassen können; man macht solche Lichtschirme nicht allein zu grofs und von doppelten Taffetplatten, sondern lackirt sie oft auch auf das Glänzendste und bringt zwischen beide Platten häufig schwarze oder bunt gemalte Bilderchen an, wodurch denn der Nutzen eines solchen Lichtschirmes sehr problematisch wird.

---

*) Manche Menschen haben die Gewohnheit, des Abends anhaltend in das Licht zu schauen, wenn sie über etwas nachdenken. Es ist merkwürdig, dafs selbst Personen mit empfindlichen Augen dieses anhaltende Beschauen des Lichtes ertragen können so lange sie im Nachdenken begriffen sind. Wollen sie aber die Lichtflamme genauer besehen, oder denken sie vielleicht zugleich an ihre Augen, dann wird ihnen das Licht unerträglich.

Was nun die Mittel betrifft, wodurch man die Dunkelheit in Tag umzuwandeln bemüht gewesen ist, so sind es vorzüglich zwei, worüber ich meine Bemerkungen mitzutheilen habe, nämlich das Kerzen- und das Lampenlicht.

Talglichter haben mehrere Unbequemlichkeiten und Nachtheile, denn einmal geben sie eine ungleiche flackernde Flamme, wobei man jeden Augenblick genöthigt ist, die verkohlten Dochte zu schneutzen und die Flamme selbst in's Auge zu fassen; sie leuchten ferner nicht hell genug, sondern bedeutenden Rufs ab und brennen in der Regel schnell herab, woher die Flamme endlich in horizontale Richtung mit den Augen kommt. Indefs alle diese Nachtheile vermindern sich schon dadurch, dafs man recht weifse starke Lichter, mit sehr gleich gedrehten dünnen Dochten wählt und sie möglichst entfernt vom geheitzten Ofen stellt. Wer des Abends wenig oder gar nicht arbeitet, kann sich ihrer ohne Nachtheil bedienen, wenn er dabei die zuletzt angegebenen Punkte nur nicht vernachläfsigt, die herabgebrannten Lichter gehörig erhöht, wenigstens zwei Kerzen brennt, und diese immer gerade vor sich, nicht seitwärts und nicht zu weit von einander entfernt hinstellt. Diese Stellung der Kerzen bei der Arbeit gilt übrigens bei jedem künstlichen Lichte.

Ungleich besser als die Talglichter sind freilich die reinen Wachslichter. Diese geben eine sehr gleichförmige, nicht flackernde, helle Flamme, verunreinigen die Luft und Flamme durch Rufs fast gar nicht und brennen weit langsamer herab. Man kann sich ihrer selbst bei Arbeiten bedienen, die einen bedeutenden Aufwand von Sehkraft erfordern, nur mufs man mehrere dergleichen Kerzen anzünden, um hinreichendes Licht zu bekommen.

Ueberhaupt merke man sich, dafs das künstliche

Licht dem beschäftigten Auge durch die, im Vergleich zum Tageslichte, geringere quantitative Beleuchtung am meisten zu schaden pflegt, und ein Zimmer, welches Abends wohl von zwanzig Kerzen gleichförmig erleuchtet ist, beleidigt selbst das empfindliche Auge wenig oder gar nicht, wenn man letzteres nur vor dem Anblick der Lichtflammen selbst gehörig zu schützen sucht. Da dieses aber selten hinreichend geschehen kann, so treten wieder die Nachtheile jener Regel ein, welche alle ungleich vertheilte und schnell abwechselnde Beleuchtung verbietet. Ja wäre ein freier Raum, der zwanzig Schritte im Durchmesser zählte, durch den Schein von tausend Lampen- oder Kerzenflammen erleuchtet, es würde diese Beleuchtung das Auge nicht beunruhigen, wenn man nur jene angegebenen Regeln dabei beobachten könnte.

Noch mufs ich bemerken, dafs man in einer kleinen, helltapezirten Stube, bei zweien Kerzen oft die feinsten Arbeiten ohne Unbequemlichkeit für das Auge fertigen kann, dahingegen dieselben Arbeiten in einem hohen und weiten, wohl gar dunkelgemalten Zimmer, bei zweien Lichtern nur mit der gröfsten Anstrengung des Gesichts vorgenommen werden können; besonders wenn auch die Decke des Zimmers dunkel gemalt oder tapezirt ist. In solcher Wohnung wird man bei seinen Abendbeschäftigungen kaum mit drei oder vier Lichtern auslangen, denn einmal wird das Licht in einem zu grofsen Raume zerstreut, zweitens verschlucken die dunklen Wände das wenige Licht und endlich drittens entgeht der Lichtreflex, den die hellern freundlich gemalten Wände des kleinen Zimmers geben, in dem dunkel gefärbten gänzlich.

Jetzt bleibt mir nur noch von der zweiten Art des künstlichen Lichtes, nämlich von den Lampen zu reden übrig.

Ueber die Nützlichkeit und Einrichtung der Lam-

pen ist vieles gesagt und so viel dafür und dawider gesprochen worden, dafs ich glaube, es werde dem gröfsern Theil des Publicums angenehm sein, wenn ich mich etwas ausführlicher darüber verbreite.

Unstreitig ist die Lampe die älteste Vorrichtung der Dunkelheit abzuhelfen. So viel mir bekannt, wurde sie schon in den Tempeln und an heiligen Orten gebraucht, ehe man von den Wachs- und Talgkerzen etwas wufste. Der lange Gebrauch der Lampen hat sie gleichsam geheiligt, und die Kunst, das Fortschreiten in allem Nützlichen, bedeutend verbessert, so dafs selbst die hochgerühmte Cultur unserer Zeit sie nie gänzlich verworfen hat. Nur die Mode hat sie zuweilen, wiewohl mit Unrecht, aufser Gebrauch setzen wollen.

Das Lampenlicht gewährt zwar der Vortheile mancherlei, hat aber auch manches Unangenehme, wie aus dem Folgenden erhellen wird. Nie giebt eine Oehlflamme das reine Licht, was wir an der Wachskerze bewundern: immer ist es mehr mit Rufs geschwängert und erzeugt dadurch einen stinkenden Dampf, der weder dem Wohle des ganzen Körpers, noch dem Gesichte in's besondere zusagen kann. Durch ein Lampenlicht können wir nie so gut als durch Kerzen einen Tisch rings herum beleuchten, wenn wir die Lampe selbst nicht mit einem Schirm versehen wollen; der Schirm aber hat wiederum den Nachtheil, dafs er dem Arbeitenden fast nur reflectirtes Licht darbietet, welches, wie ich schon gesagt habe, dem Auge nie wohl thut. Aufserdem aber hüllt der Schirm das ganze Zimmer in Dunkelheit, indefs das hellste Licht auf einen kleinen Raum concentrirt wird. Dem beschäftigten Auge, das jetzt in diesem concentrirten Lichte arbeitet, unwillkührlich aber in die Dämmerung des übrigen Zimmerraums hineinschaut, entspringen daraus alle jene Nachtheile, welche ein ungleich vertheiltes Licht herbeiführt.

Der erfinderische Geist mehrerer Künstler hat einige von jenen Unbequemlichkeiten wenigstens vermindert, wie wir das bei der Argandschen Lampe, den jetzt Mode gewordenen Astral- und Säulenlampen und mehreren ähnlichen sehen. Die Verfeinerungssucht und Prachtliebe unserer Zeit haben dagegen nicht umgehen können, dem Gesicht auf die ihr eigne Art zu schaden und dadurch die Vortheile jener Lampen aufzuheben. Wer sich von dem Gesagten überzeugen will, gehe nur in die Gewölbe der Galanteriehändler, besehe sich unsere jetzigen Säulenlampen und frage sich dann, ob wohl die höchst glänzende und blendende Politur derselben seinem Gesichte zusagen möchte: Gewifs nicht! Das Auge wird dadurch schon am Tage beleidigt, wie viel mehr nun bei künstlichem Lichte, wo letzteres an allen Seiten von dem schön glänzenden Lampenschafte zurückprallt. Selbst bei den jetzigen Knochenglasschirmen hat eine unzeitige Künstelei und Verschönerungssucht die Hand nicht ruhen lassen: man sieht sie mit Arabesken und Blümchen übersäet, um das Auge recht geflissentlich anzuziehen, und ich weifs in der That nicht, ob ich mehr den Unverstand unserer Künstler, oder die Gutmüthigkeit der Käufer solcher Lampen tadeln soll.

Die Vortheile welche das Lampenlicht gewährt übersteigen die angeführten Unbequemlichkeiten, wenn man sich eines guten Baum- oder rafinirten Brennöhles, nebst rein baumwollenen Dochten in möglichst zweckmäfsigen Lampen bedient; denn jedes Oehllicht auf einer brauchbaren Lampe brennt immer ruhig und gleichmäfsig, ohne zu flackern; es brennt den ganzen Abend, ohne dafs man nöthig hat es zu putzen: es kann so stark leuchten als zehn Kerzen und kann ebenso auch in seiner Stärke und Helligkeit nach Belieben vermindert werden; es bleibt immer in der einmal bestimmten hohen Richtung zu den Augen ste-

hen, ohne nieder zu brennen und endlich horizontal in den Augapfel zu scheinen, wie dieses bei den Kerzen geschieht. Aufserdem hat es noch den Vortheil der Wohlfeilheit für sich.

Eine zweckmäfsige Lampe ist hierbei aber ein unentbehrliches Geräthe, denn gebraucht der fleifsige Gelehrte und Künstler eine solche, wie sie die jetzige Mode geboren, dann wird, wie gesagt, aller Vortheil verschwinden.

Aus eigner Erfahrung kann ich folgende Vorrichtung sehr empfehlen, bei welcher, meiner Ueberzeugung nach, die genannten Nachtheile des Lampenlichtes möglichst vermindert, und alle Vortheile desselben erhalten werden.

Ich bediene mich nämlich einer dunkelgrün angestrichenen Argandschen Lampe, die sich aber durch einen besonders gefertigten Schirm von ihren Schwestern unterscheidet. Diese ist nämlich kuppelförmig und besteht aus einem Skelett von Draht, welches äufserlich mit dunkelgrünem, inwendig aber mit weifsem, feinen, sehr durchsichtigen Flor überzogen ist und oben über der Flamme eine Oeffnung von einem und einen viertel Zoll im Durchmesser hat. Der Nutzen, den ein solcher gut gefertigter Schirm schafft, ist bedeutend, denn indem der blos weifse Florschirm gar zu viel Licht hindurchläfst, ist die Quantität des zur Arbeit nöthigen Lichtes vermindert, weil nur wenig reflectirt wird. Da nun bei dem beschriebenen Schirme dunkelgrüner Flor über dem weifsen liegt, so wird das Licht stärker reflectirt und für das, vorzüglich auf weifsen Objecten, arbeitende Auge, angenehm zurückgeworfen, indem das durchscheinende Grün des Schirmes eine dem Gesicht sehr wohlthätige Lichtmischung hervorbringt. Zugleich aber läfst so ein dünner, halb durchsichtiger Schirm, ein sehr angenehmes und ziemlich gleichförmig vertheiltes Licht

in das ganze Zimmer überströmen. Ganz weifse Schirme von undurchsichtigerm Zeuge, als der Flor ist, werfen auf weifse Gegenstände fast denselben blendenden Lichtreflex, den die weifslackirten metallenen Schirme verursachen, der oft selbst gesunden Augen lästig ist. Schirme von grünem Taffet, reflectiren zu wenig Licht bei feinen Arbeiten und verdunkeln die Stube schon mehr, was doch den Augen ebenfalls nicht zusagt.

Empfindlichen, sehr reitzbaren Augen und solchen, die des Abends viel arbeiten müssen, empfehle ich meinen Schirm nochmals, nur bemerke ich, dafs man zu demselben keinen zu undurchsichtigen und keinen gewässerten Flor aus leicht begreiflichen Ursachen nehmen darf.

Da ich einmal von künstlichem Lichte und von Lampen rede, so will ich auch der Nachtlampen gedenken.

Wer in seinem Schlafzimmer Nachtlichter oder Lampen brennt, die dasselbe ziemlich stark erleuchten, der versündigt sich an seinem Gesicht. Die Natur gab uns den Schlaf, um unsere geistigen und körperlichen Kräfte wieder herzustellen. Soll aber der Schlaf die matten Glieder stärken, dann mufs er fest und ruhig sein. Aber indem der ganze Körper schläft, mufs auch das Auge schlafen, mufs fest schlafen, wenn wahre Kräfte in demselben am Morgen gesammelt sein sollen. Wie kann aber ein Auge fest und ruhig schlafen, wenn der Hauptreitz für dasselbe, das Licht auch nur einigermafsen noch einwirkt. Die Natur schliefst uns zwar die Augenlieder und bringt Nacht in den Augapfel, allein bei äufserm Lichte bleibt das Augenlied durchsichtig und ersteres für das Sehorgan immer noch zugänglich. Nur der durch Luxus verdorbene und verkehrte Mensch kann den Wink der Natur, die Nacht zum Schlafe zu benutzen, nicht ver-

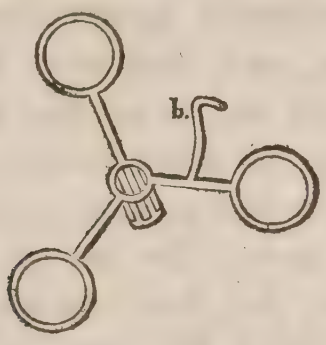
stehen, nicht einsehen; nur ein solcher kann sich nicht überzeugen, dafs es natürlicher sei, am Tage zu wachen, als umgekehrt. In seiner Einfalt hofmeistert er sie und macht eben so aus Nacht Tag, wie er es umgekehrt nur zu oft zu machen pflegt; aber gewifs zu seinem eignen Nachtheil. Ich bin überzeugt, dafs wenn der Mensch so leben wollte, wie es die Natur und der durch Erfahrung gereifte Verstand es vorschreiben, wenn er dieses auch hinsichtlich seiner Augen thun wollte, man gewifs nicht blos jene über das menschliche Geschlecht allgemein verbreitete Kraftlosigkeit weit seltener finden, sondern auch die bei Alt und Jung herrschende Augenschwäche fast verschwinden sehen würde.

Wer an den Gebrauch der Nachtlampen nicht gewöhnt ist, genieſst, wenn er sie einmal anwendet, nur einen leichten unruhigen Schlaf. Dieses beobachteten mehrere berühmte Aerzte, die manchen ihrer Kranken nicht eher Schlaf verschaffen konnten, bis sie endlich den Grund des Schlafmangels in der brennenden, dem Kranken ungewohnten Nachtlampe fanden, und diese und mit ihr die lästige Schlaflosigkeit beseitigten.

Freilich kann man sich auch an Nachtlampen gewöhnen und eben so ruhig dabei schlafen, wie der Matrose auf seinem stets schwankenden Schiffe, wie der Müller in der klappernden Mühle, welcher letztere oft da wieder keinen Schlaf findet, wo er seine gewöhnliche Nachtmusik vermifst. Hat man doch selbst Beispiele, dafs sich Menschen an den Gebrauch des Arseniks gewöhnt haben! Ob aber solche Gewohnheiten auch gut, nützlich und der Gesundheit zuträglich sind, das ist freilich eine Frage, die verneinend beantwortet werden mufs. Wenigstens sollen wir alle unnöthige Angewöhnungen vermeiden, wenn es in unserer Macht steht.

Wer eine Nachtlampe durchaus nöthig hat, der mufs darauf sehen, dafs dadurch das Schlafzimmer nicht hell erleuchtet wird; er mufs ferner kein schlechtes, stinkendes, dampfendes Oehl brennen und darf niemals die Lampe so stellen, dafs die Lichtflamme das Auge trifft.

Eine sehr reinliche, bequeme und wohlfeile Nachtlampe kann man sich leicht selbst bereiten, wenn man ein niederes, kleines, äufserlich mit grünem oder schwarzen Papier beklebtes Bierglas halb mit Wasser anfüllt, darauf das nöthige reine Baumöhl gieſst und auf letzteres ein von Messingblech gefertigtes Kreutz von beistehender Figur



setzt, dessen Endreifen mit passenden Korkstöpseln ausgefüllt sind. In die mittlere hie und da durchlöcherte, einen halben Zoll hohe Röhre, wird etwas weniges Baumwolle gesteckt, die man vorher zwischen den Fingern zu einem Docht gedreht und mit Oehl getränkt haben mufs. Um diesen Dochthalter, der auf dem Oehle schwimmt, bequemer anfassen zu können, ist derselbe mit einer Handhabe (*b*) versehen. Die Lampe darf übrigens nur eine ganz kleine Flamme haben und wird am besten hinter dem Kopfende des Bettes in einen Winkel, oder in ein anstossendes Cabinett gestellt.

Die sogenannten Mondscheinlampen, die von Beinglas oder Alabaster gefertigt und in der Mitte des Schlafzimmers aufgehängt werden, sind zwar weit

eleganter als die erst beschriebenen, allein nicht nützlicher; ja zündet man in ihnen ein dünnes, mit dikkem Dochte versehenes Wachslicht an, was ziemlich hell brennt, so sind sie weniger vortheilhaft, als jene Bierglasnachtlampen, weil in diesem Falle ein ziemlich starkes, von der weifsen Zimmerdecke reflectirtes, Licht auf die Augen des Schlafenden fällt.

Schwerlich werde ich eine passendere Stelle finden, etwas von einer, dem Wohle des Gesichts zusagenden Zimmereinrichtung zu reden, als hier, und da ich einmal des Schlafzimmers erwähnt habe, so will ich auch mit diesem fortfahren.

Ein Schlafzimmer, welches nach den Regeln einer geläuterten Augendiätetik eingerichtet sein soll, darf nie sehr hell sein, und deswegen auch nicht gegen Morgen liegen, weil der in solchen Zimmern vorhandene Sonnenschein das erwachende Auge heftig reitzt und oft ganz allein Gelegenheit zu langwierigen Augenentzündungen giebt, die um so heftiger erfolgen, wenn das Gesicht des Erwachenden eben von der Sonne beschienen wird. Wer an einem von der Sonne beschienenen Orte schlafen mufs, der schütze seine Augen wenigstens durch einen Schirm, den er um das Bett aufstellt.

Bettgardinen sind dagegen unnütz und schädlich; der Schlafende liegt hier in seinem eigenen Dunstkreise, athmet hundertmal dieselbe Luft ein, und schadet endlich seinen, vielleicht schon empfindlichen Augen, deren Empfindlichkeit durch den scharfen Dunst, wo nicht vermehrt, doch unterhalten wird.

Immer mufs das Bett so gestellt werden, dafs das Gesicht des Schlafenden nach der, den Fenstern gegenüberstehenden Zimmerwand gerichtet ist, damit kein helles Tageslicht die Augen des Erwachenden trifft.

Der jetzige Geschmack giebt dem Schlafzimmer

eine angenehm graue Farbe, mit grünen Gardinen und Rouleaux. Dieses ist in der That lobenswürdig, nur müssen letztere etwas dünn, und dabei breit genug sein, damit die Fenster auch an den Seiten ganz verhüllt werden, weil bei zu schmalen Rouleaux Lichtreflexe in dem Gemache entstehen, die gegen die übrige Dunkelheit zuweilen grell abstechen und dem sehr reitzbaren Auge lästig werden. Solche Vorhänge vergesse man nicht beim Schlafengehen herab zu lassen (vorzüglich wenn man sich an ein verdunkeltes Schlafgemach gewöhnt hat), weil davon nicht selten ganz allein der ruhige Schlaf abhängt; auch habe ich an mir selbst schon öfters die Bemerkung gemacht, dafs ich im Sommer, besonders bei freundlichem Wetter, jedesmal viel früher erwachte, wenn ich Abends die Rouleaux herabzurollen vergafs.

Schlafbehältnisse, welche fast gar kein Licht bekommen, wie dieses z. B. bei den Alkoven der Fall zu sein pflegt, taugen nicht viel, und können selbst empfindlichen lichtscheuen Augen schaden, wenn der eben Erwachte aus solchem dunkeln Behältnisse plötzlich in sein, vielleicht sehr helles, der Sonne oder dem Sonnenreflex von gegenüberstehenden Gebäuden ausgesetztes Zimmer übergeht. Die Nichtkenntnifs solcher Bemerkungen, die manchem höchst unbedeutend, ja kleinlich scheinen mögen, ist zuweilen die alleinige Ursach einer permanenten Gesichtsschwäche oder Blindheit.

Wer ein luftiges, zugiges Schlafzimmer inne hat, sehe doch ja darauf, dafs der Zugwind nicht das Gesicht treffe; dieses kann bei manchen Individuen zuweilen die einzige Ursache zu rheumatischen und gichtischen Augenentzündungen abgeben, die aufserordentlich hartnäckig werden können, wenn der Arzt jene Ursache nicht bald entdeckt und vermeiden läfst.

Eine bekannte Regel ist es, früh beim Aufstehen

die Augen nicht zu drücken und zu reiben: ich wiederhole sie hier und füge die Bemerkung hinzu, dafs sich dadurch die Augenliederhaare leicht gegen den Augapfel hin einstülpen, und einen entzündlichen Zustand auf demselben erregen können. Wie sehr ein Druck auf das Auge einwirkt, erhellt schon aus dem feurigen Ringe, welchen man während des Druckes sieht, noch mehr aber aus dem, vom Professor Beer in Wien erzählten, traurigen Falle, in welchem ein Mann plötzlich blind wurde und blind blieb, als ihm durch einen eintretenden Bekannten die Augen von hinten fest zugehalten wurden und er errathen sollte, wer der eingetretene Freund sei.

Ich habe die beste Einrichtung des Schlafzimmers hier angegeben, weil ich die Hoffnung hege, man werde endlich einmal anfangen, dem Ort mehr Aufmerksamkeit zu schenken, an welchem wir einen so grofsen Theil unseres Lebens zubringen.

Was ich jetzt von den Wohn- und Arbeitszimmern bemerken werde, geht im Allgemeinen zwar jeden Menschen, besonders aber diejenigen an, welche durch ihre Verhältnisse auf die Zimmer verbannt sind, dort vielleicht den gröfsten Theil ihres Lebens zubringen und endlich Beschäftigungen treiben müssen, die ihre Sehkraft vorzugsweise in Anspruch nehmen. Wessen Augen gar schon an Empfindlichkeit, Lichtscheu, oder an wahrer Schwäche und Abnahme des Gesichts leiden, der mag alle anzugebenden Vorschriften um so mehr beherzigen.

Ein Zimmer, das unserm Gesicht vortheilhaft sein soll, darf nie den gröfsten Theil des Tages dem Sonnenlichte ausgesetzt sein, weil in einem solchen eine Menge schädlicher Lichtreflexe kaum zu vermeiden sind; wer indessen einmal in einem solchen Zimmer wohnen mufs, oder wer blendende Lichtstrahlen von einem ihm gegenüberstehenden Gebäude empfängt, der

mufs

mufs sich dagegen durch grüne Rouleaux und durch Vorhänge, die blos den untern Theil der Fenster sanft verhüllen, schützen. Lichtreflexe gegenüberstehender Häuser kann man auch dadurch abhalten, dafs man in die Fenster buschige Blumen setzt: nur darf man im Schatten dieser Gewächse nicht arbeiten, weil sonst dasselbe gelten würde, was schon oben vom Arbeiten im Schatten einer Laube u. dergl. gesagt wurde. Auch grüne Gardinen können hier das zu starke Licht mäfsigen, indem sie den Lichtreflex von der weifsen Zimmerdecke aufheben.

Auf solche Art kann einer Augenempfindlichkeit und Schwäche oft vorgebeugt werden, die, wenn sie schon entstanden, zuweilen schwer, ja unmöglich zu heilen ist.

Das beständige Sonnenlicht, oder das zurückgeworfene Licht, schadet dem Gesicht noch weit mehr, wenn die Stube mit glänzenden, zum Theil vergoldeten Meubeln, goldenen Wandleisten, vielen Spiegeln und dergleichen Dingen angefüllt ist, denn in diesem Fall wird das Auge jeden Augenblick durch den Glanz dieses oder jenes Gegenstandes beleidigt. Ebenso taugen Tapeten mit neben einander stehenden grellen Farben nicht für das Auge, noch weit weniger aber brennendrothe, wohl gar glänzende Tapeten. Ein Gemach wie jenes in der Wiener Burg, dessen Wände mit feurig rothem Maroquin belegt und mit goldenen Säulen geziert waren, möchte ich in der That nicht als Arbeitszimmer bewohnen. Auch vor den neuerlich Mode gewordenen moirirten Metallpapiertapeten, die von allen Seiten einen flimmernden Glanz in das Auge werfen, mufs ich warnen. Wer einmal viel an seine Zimmer wenden will, lasse sich lieber dünne Spiegelscheiben in seine Fenster setzen: weil durch dieselben ein sehr reines, dem Gesicht wohl thuendes Licht einfällt. Dieses scheinen die Nobili von Rom zu

wissen, denn in keiner Stadt fand ich die Spiegelfenster so häufig als dort, besonders in den Palästen des Corso, der vornehmsten Strafse daselbst.

Immer sind grell abwechselnde Farben dem Gesicht eben so lästig, als dem geläuterten Geschmacke. Ganz falsch ist es dagegen, wenn man geschmackvoll gemalte, nicht brillirende Zimmer, als dem Auge nachtheilig tadelt. Das Anschauen sanft abwechselnder Farben ermüdet nicht, sondern erfrischt und stärkt dasselbe, und hierin giebt uns ja die freie Natur selbst hinreichende Winke.

Wer seine Zimmer einfach malen lassen will, dem kann der Arzt eine mattblaue, angenehm graue oder grüne Farbe, bei weifsbläulicht gefärbter Decke empfehlen. So gemalte Wohnungen sind auch für empfindliche Augen die besten, vorzüglich wenn die Fenster, der, ein gleichschenkliges Viereck bildenden Stube, in einer Reihe liegen und eine nicht zu beschränkte Aussicht darbieten, indem dadurch der ganze Raum vortheilhaft und gleichförmig beleuchtet wird.

Jeder Sonnenlichtreflex auf den Fufsboden einer Stube, ist empfindlichen Augen unerträglich. Viele Kranke versicherten mir, dafs sie lieber geradezu in eine Lichtflamme und an eine von der Sonne beschienene Mauer sehen wollten, als dahin. In solchen Fällen thut man am besten, den Fufsboden mit grünen Teppichen zu bedecken.

Hinsichtlich des Lichtes, welches in den Wohnungen herrschen sollte, bemerke ich noch, dafs man seinen Augen eben so durch zu wenig Licht schaden kann, als durch zu vieles. Die Mittelstrafse ist auch hier die beste. Immer möchte ich aber eine sehr helle Wohnung der finstern vorziehen, weil weit öfter Mittel vorhanden sind, das überflüssige Licht zu mäfsigen, als das zu schwache Tageslicht zu verstärken. Wer sein Gesicht durch häufiges Arbeiten in einer dunkeln

Stube, an wenig Licht gewöhnt hat, endlich aber seine finstere Wohnung mit einer sehr hellen vertauscht, und in dieser wiederum viel arbeitet, der mag sich nicht wundern, wenn seine Augen von einer lästigen Empfindlichkeit und Schwäche heimgesucht werden. Wer in finstern Zimmern arbeiten mufs, bedarf eines weit gröfseren Aufwandes von Sehkraft und schwächt dadurch letztere über kurz oder lang. Deshalb sollte man auch nie eine Wohnung beziehen, welche durch dichte schattige Bäume verdunkelt wird. Hier kann Niemand viel arbeiten ohne seinem Gesichte zu schaden, und ich kenne mehrere Personen, die sich in solchen Wohnungen eine bedeutende wahre Augenschwäche zuzogen; ja mir ist selbst jemand bekannt, der blos die finstere Wohnung als Ursache des gänzlichen Verlustes seines Auges anklagen mufs.

Ganz anders ist es, wenn hohe Bäume in einer gewissen Entfernung (z. B. von zwanzig bis fünf und zwanzig Schritten) vom Hause entfernt sind. In diesem Falle sind sie nützlich und solche Wohnungen zum Arbeiten sehr geschickt und angenehm, denn hier kann der Himmel sein Licht um so senkrechter in das Zimmer senden und kein schädlicher Lichtreflex stört die fleifsigen Augen.

Ueberhaupt mufs ich das senkrecht in die Wohnungen fallende Licht, als dem Gesicht aufserordentlich zusagend, empfehlen. Wie angenehm aber auch übrigens ein solches Licht ist, und wie schön, gleichmäfsig und sanft es sich verbreitet, davon hat sich gewifs jeder überzeugt, der die berühmte Rotonda in Rom betreten.

Da unsere Bauart es nun aber nicht zuläfst, ein von oben einfallendes Licht in unsern Wohnungen zu haben, so sollte man wenigstens ein ähnliches zu erhalten suchen, und deswegen wünsche ich: man möchte die Fenster nicht, wie bisher durchgängig

geschehen, durch herabgelassene, weifse oder wohl gar rothe Rouleaux verdunkeln, denn auf diese Art bekommen wir ein horizontal einfallendes Licht, welches für Arbeitende durchaus nichts taugt. Die ganze Natur erhält ihr Licht von oben, und von oben her soll das Licht in unser Auge fallen; daher sind niedere Fenster, durch welche der Tag horizontal, oder gar nur von unten in das Auge dringen kann, demselben schädlich, und wer durch Herablassen seiner Rouleaux nur den Fufsboden seiner Wohnung beleuchtet, handelt dem Gesetze der Natur schnurstracks entgegen. Besonders hat sich jeder, der an empfindlichen, lichtscheuen Augen leidet, vor solchem falsch einfallenden Lichte zu hüten, denn der Himmel gab ihm durch das lange obere Augenlied und durch dessen Wimpern nur Schutz vor den von oben, nicht aber vor den von unten einströmenden Lichtstrahlen. Solchen Personen, so wie überhaupt auch denen, welche mit ihren Augen und mit dem Kopfe viel arbeiten müssen, empfehle ich, ihre Rouleaux an dem untern Fensterbrette so anbringen zu lassen, dafs sie nach Belieben von unten in die Höhe gerollt werden können. Bei ihren Arbeiten wird dann das Rouleau so weit hinaufgerollt, dafs dasselbe mit der Höhe der Augen ziemlich parallel steht. Dabei dürfen auch die Gardinen nie so weit herabreichen, wie dieses in der Regel der Fall zu sein pflegt.

Die beste Stellung anlangend, welche der Vorsichtige bei seinen Gesichtsarbeiten anzunehmen hat, so weifs ich nichts besseres als das vorzuschlagen, was schon früher hierin empfohlen worden. Man setze sich nämlich so, dafs das Licht in schiefer Richtung von oben über die linke Schulter auf die Arbeit fällt, und vermeide alles, was einen Schatten auf letztere werfen könnte. Ferner gebe man dem zu bearbeitenden Objecte (z.B. dem zu beschreibenden Papiere)

eine schiefe Richtung, weil dadurch die von dem letztern zurückprallenden Lichtstrahlen verhindert werden, in demselben fast rechten Winkel in das Auge zu fallen, in welchem sie dort eintrafen; denn jeder mehr im rechten Winkel in's Auge dringende Lichtreflex von sehr weifsen oder glänzenden Objecten, reitzt das empfindliche Auge ganz besonders.

Daher hat der Prediger Fest ganz Recht, wenn er versichert, dafs das Schreiben an einem Tische, dem Gesichte weit weniger zusagt, als an einem Pulte, indem das letztere jedes zu beschreibende Papier gerade in der schiefen Richtung vorhält, welche wir dem Buche beim Lesen instinctmäfsig zu geben pflegen.

Gegen alle Erfahrung streitet der Rath, den man neuerlich gegeben, sich bei dem Arbeiten so zu setzen, dafs man das Licht *en face* erhält. Vorzüglich ist solche Stellung empfindlichen Augen unangenehm, denn einmal fällt dadurch sehr viel Licht in beide Augen gerade zu ein, und zweitens wird das vielleicht auf eine blendende Arbeit einfallende Licht in einem rechten Winkel in das Auge zurückgeworfen und letzteres dadurch überreitzt.

Eine Ausnahme von obiger Regel hat man bei dem, überhaupt mangelhaften, künstlichen Lichte zu machen; indefs ist auch schon bemerkt worden, dafs man hier Mittel hat, sich vor der Flamme selbst zu schützen.

An einem polierten Tische oder Pulte zu arbeiten, ist nicht rathsam, weil hier wiederum das abprallende glänzende Licht, dem Auge beschwerlich fällt. Am besten wird es immer sein, das Pult mit angenehm hellgrünem Tuch überziehen zu lassen.

Der passendste Ort für das Pult selbst, ist da, wo ein Vorsprung der Mauer neben einem Fenster einen kleinen Raum darbietet, der hinreichend ist, jenes so zu stellen, dafs das Licht des nahen, zur Lin-

ken liegenden Fensters, das Pult gut beleuchtet, ohne dafs, dem Gesicht des Arbeitenden gegenüber, andere Fenster Helligkeit verbreiten.

Uebrigens mufs jedes Zimmer, das zum Studieren und Arbeiten benutzt wird, geräumig und hoch sein, damit die Luft in demselben nicht zu schnell verdorben wird, die sonst auf das Gesicht fast eben so nachtheilig einwirkt, wie die, auch in dieser Hinsicht gefürchtete Kloakenluft. Feuchte Wohnungen sollte jeder Mensch fliehen, weil sie sehr häufig alleinige Ursache zu Krankheiten werden und auch die Augen für rheumatische und gichtische Beschwerden empfänglich machen.

Wer bei seinen Kopf- und Augenarbeiten beständig krumm sitzt, seinen Unterleib zusammendrückt, den Kopf vielleicht auf den Tisch legt, während er, das Buch unter dem Tisch haltend, studiert, dabei wohl gar ifst oder laut liest und endlich seine Halsbinde, nach der Stutzer Art, fest anzulegen pflegt,*) der schätzt weder die Gesundheit seines Körpers überhaupt, noch die des Gesichts ins besondere: Denn alle jene üblen Angewöhnungen befördern einen aufserordentlichen Andrang des Blutes nach dem Kopfe, und nach den Augen; letztere quellen gleichsam aus der Augenhöhle heraus und eine beständige Röthe, Empfindlichkeit und Lichtscheu der Augen, ein beängstigendes Mücken- und Feuerfunkensehen, ja wahre Abnahme des Gesichts, sind die nicht selten unheilbaren Folgen.

Wer solche Angewöhnungen unterläfst und auf einem Schemel reitend arbeitet, der weicht jenen Uebeln sehr oft völlig aus.

Aufser den schon angegebenen Fehlern kann aber das Gesicht auch durch zu anhaltendes Arbeiten lei-

*) Alles Gewohnheiten, die ich nur zu häufig beobachtet habe.

den, das natürlich dann noch weit mehr nachtheilig wird, wenn die schon aufgezählten und noch zu erwähnenden Unnatürlichkeiten zugleich auf das Auge einwirken.

Mit der Sehkraft verhält es sich, wie mit den übrigen Kräften des Körpers; werden letztere geübt, so nehmen sie an Stärke zu; werden sie übermäfsig geübt, also angestrengt, so ist Erschlaffung und Verminderung der Kraft das Resultat davon; werden sie zu wenig, oder gar nicht geübt, so ist Abnahme, vielleicht gar fast gänzlicher Verlust der Kraft, die endliche Folge.

Wird ein Theil unseres Körpers besonders zu einer Function gebraucht, so entsteht eine einseitige Uebung dieses Theiles, die, wenn nicht besondere Hindernisse im Wege stehen, bis zur Virtuosität gebracht werden kann. Denn so wie die Sängerin durch ihr wohlgeübtes Talent bezaubert, so wie uns der geschickte Ballettänzer durch die Schnelligkeit, Anmuth und Regelmäfsigkeit seiner Bewegungen, zur Bewunderung hinreifst, so kann uns auch die aufserordentliche Feinheit und Zartheit mancher Augenarbeiten in Erstaunen setzen. Die Sehkraft kann also, wie aus dem eben Gesagten erhellt, auch eine Virtuosität in mancher Hinsicht erlangen, die aber oft nichts anderes ist, als eine einseitige Ausbildung der Kräfte des Sehorgans. Solche einseitige Ausbildung des Gesichts ist diesem aber meistens über kurz oder lang nachtheilig und daher keinem Menschen zu empfehlen. Vorzüglich ist die beständige Bearbeitung kleiner Gegenstände, die dem Auge sehr nahe gebracht werden müssen und bei welcher ein bedeutender Aufwand von Sehkraft erfordert wird, dem Gesicht auf die Dauer sehr schädlich, weil sie aufser der, in geringerm oder höherm Grade endlich entstehenden Kurzsichtigkeit, auch eine wirkliche Abnahme des Sehver-

mögens herbeiführen kann. Wenn daher der Kupferstecher, der Maler beständig zarte Gegenstände bearbeitet, wenn der Naturforscher von seinen microscopischen Untersuchungen nicht abläfst, der Gelehrte immer feine Schrift liest, das Mädchen stets saubere Stickereien liefert, dann wird zwar jedes in seiner Art geübt sein, und Bewunderung erwecken, allein das Auge leidet dabei fast immer.

Ungleich vortheilhafter bleibt stets die Uebung im Sehen ferner Objecte, selbst dann, wenn die Augen dabei angestrengt werden. Man erinnere sich nur an den scharfen Blick der Jäger, der Matrosen, der Landbewohner, an den Adlerblick wilder Völker, z. B. der Hottentotten, und bedenke, wie selten diese Menschen an einer Augenschwäche zu leiden pflegen, woran die einseitige Uebung ihres Gesichts im Fernsehen Schuld sein könnte.

Am vortheilhaftesten bleibt es indefs immer, auch hierin die Mittelstrafse zu wählen.

Es giebt zwar Perioden im menschlichen Leben, wo wirkliche Anstrengungen der Augen ohne sichtbaren Nachtheil ertragen werden; vorzüglich in dem Mannesalter, wenn anders in den Jugendjahren nicht schon der Grund zu einer Augenkränklichkeit gelegt wurde. Dagegen treten leider nur zu viele Perioden ein, wo jede Anstrengung des Gesichts schlimme Folgen nach sich zieht. Ganz besonders zeigen sich solche Folgen, wenn der ganze Körper an einer wirklichen Kraftlosigkeit und Erschlaffung leidet, wenn die Kräfte so darnieder liegen, dafs dadurch ein sehr reitzempfänglicher exaltirter Zustand hervorgegangen. Doch davon weiter unten, wo ich von dem kränklichen Gesicht spreche, ein Mehreres.

Im Allgemeinen lehrt uns die Erfahrung: je genauer das Auge einen Gegenstand betrachtet, desto mehr wird es angestrengt, je länger das scharfe Be-

trachten dauert, um so nachtheiliger ist es für das Gesicht; am nachtheiligsten aber wird es, wenn ein, der genauen Arbeit ungewohntes Auge, kleine Objecte lange bearbeiten und gleichsam durchschauen mufs. In diesem Falle fangen die Augen an zu thränen und zu drücken; wird jene Anstrengung demohngeachtet fortgesetzt, so gesellt sich nicht selten Jucken mit flüchtigen Stichen abwechselnd, Wärme und Röthe mit Kopfschmerzen hinzu. Daher wird eine unleserlich geschriebene Hand dem Auge zur Pein und das viele Betrachten von Gegenständen durch Microscope und Lupen demselben endlich nachtheilig.

Alle feinere Arten von Augenarbeiten greifen das Gesicht aber doppelt an, wenn damit zugleich Anstrengungen des Geistes verbunden sind. Wird die Sache selbst von dem Individuo mit Lust und Liebe bearbeitet, dann mag es noch gehen. Macht die Arbeit aber viele Mühe, wird sie mit Unlust vorgenommen, wirken daneben wohl gar noch niederschlagende Leidenschaften ein, dann erwächst dem Auge daraus ein dreifacher Schade, und ich warne jedermann, bei so unglücklichem Zusammentreffen der Dinge, das Buch, die Feder, den Griffel u. dergl. ferner beizubehalten.

Eben so sollte man keine, die Augen und den Geist angreifende Beschäftigungen gleich nach einer reichlichen Mahlzeit oder bei echauffirtem Körper vornehmen. Der Körper kann nie zweien Herren vollkommen dienen, und wenn der Magen mit seiner ganzen Kraft arbeiten soll, dann kann dasselbe nicht auch der Geist, das Auge. Müssen sie aber zugleich ihre Functionen verrichten, werden sie wohl gar auch angestrengt, d. h. ist der Magen gefüllt, der Geist und das Auge über die Mafsen beschäftigt, dann leiden in der Regel alle vereinigt, nur dafs der sinnliche Mensch das Unwohlbefinden des Magens am ersten bemerkt.

Auch unmittelbar nach dem Erwachen darf man das Gesicht nicht angreifen. Der Schlaf mufs erst gänzlich aus den Augen sein, dann bekommt die Arbeit wohl, und Auge und Geist streiten sich um den Preis.

Oefters entsteht beim Niesen ein Feuerfunkensehen, welches auf eine Erschütterung der Nervengebilde des Auges hindeutet. Hier sollte niemand in seinen Gesichtsarbeiten früher fortfahren, bevor nicht jenes Funkensehen erst gänzlich verschwunden, und das Auge wieder beruhigt ist.

Da jedes künstliche Licht nicht blos qualitativ, sondern, wie ich schon sagte, auch quantitativ in den meisten Fällen verschieden ist, so sagt es dem Auge auch durchgängig weniger zu, als das Tageslicht. Wer es also möglich machen kann, der vermeide des Abends die vielen, besonders das Gesicht anstrengenden Beschäftigungen, oder treffe wenigstens eine gute Auswahl bei seinen Abendarbeiten. Man schreibe daher lieber bei künstlichem Licht und lese am Tage, man übersetze fremde Sprachen am Tage, besonders wenn man das Wörterbuch noch nicht entbehren kann; man vermeide bei künstlichem Lichte das Bearbeiten kleiner, feiner und glänzender Dinge und solcher, welche von schwarzer, oder sonst sehr dunkler Farbe sind. Den Damen empfehle ich in den langen Winterabenden den Strickstrumpf, den Gelehrten und Beamten die mündliche Austauschung ihrer Ideen, und dem Künstler, der feine Arbeiten verfertigt, das Billard.

Manche meiner Leser werden freilich taub gegen diese Vorschläge sein, und leider giebt es auch sehr viele Personen, welche nicht darauf hören können; denn leider wird die Sehkraft in unserm Jahrhundert mehr als je unter den gebildetern Ständen in Anspruch genommen. Die Arbeiten der Beamten, der Gelehrten und Künstler haben sich vermehrt, so dafs

selbst die Nächte öfters benutzt werden müssen. Wissenschaften und Künste gehen raschen Schrittes vorwärts. Der Luxus, die verfeinerten Sitten bringen auch verfeinerte Kunstproducte, sowohl durch weibliche als männliche Hände gefertigt, hervor und noch zartere sind im Entstehen, denn unser Zeitgeist verlangt es so; er sieht nicht, dafs der Luxus Armuth und Elend mehrt, sieht nicht, dafs der Mensch, den das Schicksal bestimmt hat, sich durch Fertigung jener Producte der sogenannten Verfeinerung zu ernähren, sein Wohlbefinden dadurch vernichtet. Oft unternimmt letzterer, angetrieben durch das innere Gefühl, sich möglichst zu erhalten, Arbeiten, die weder seinem Körper noch seinen Augen insbesondere zusagen. Der Körper hält oft aus, die Augen, als der zarteste, vielleicht auch der angestrengteste Theil, gehen zu Grunde. Solche Unglückliche sind zu beklagen; noch mehr aber ist es zu bedauern, wenn Staaten für solche Bürger keinen Fond haben wollen, um diese wenigstens den Nahrungssorgen zu entreifsen.

Der Gelehrte mufs sehr fleifsig sein, wenn er sich auszeichnen, und gründliche Kenntnisse sammeln will, denn die Wissenschaften haben in ihrem Umfange zugenommen und schon der Lehrling hat jetzt oft umfassendere Kenntnisse von einer Disziplin, als der ausgezeichnete Meister zu der Zeit, wo letztere noch in der Kindheit lag, sammeln konnte. Die äufserst feine Druckschrift greift, wie ich oben schon bemerkte, seine Augen heftig an, und weil ihm schon die Schule zu einer Kränklichkeit seines Gesichts vorbereitet, wird er jetzt zu dem Gebrauch von Brillen verleitet, die, weil er sie nicht recht anzuwenden versteht, seine Kurz- und Schwachsichtigkeit vermehren helfen.

Kein Werkzeug der Sinne braucht der Gelehrte öfter und anhaltender, als die Augen, und obgleich

ihre Kraft bei ihm durchdringender und schärfer als bei denen ist, welche sie weniger üben, so hat man doch eine Menge von Beispielen, dafs Gelehrte und Künstler, die ihre Augen stark angestrengt hatten, im Alter blind wurden, obgleich sie in der Blüthe des männlichen Alters, sich des schärfsten Gesichtes erfreuen konnten. Die mehr als natürliche und den Folgen des Alters gemäfse Abnahme der Sehkraft ist noch häufiger. Der Grund dieser Abnahme liegt in der fortgesetzten übermäfsigen Anstrengung jenes Organs.

Man halte daher im Studieren, so wie in allen Geschäften, welche das Gesicht sehr in Anspruch nehmen, Mafs und Ziel, und merke sich: dafs Geist und Auge weniger angegriffen werden, wenn man mit den Arbeiten öfters wechselt. Vorzüglich hüte man sich vor Nachtarbeiten, die um so nachtheiliger auf das Gesicht einwirken, wenn man dieselben im Bette liegend vornimmt. Dergleichen Diätfehler röthen, unter einem juckenden, brennenden Gefühl, die Augenlieder und die Augen, verursachen ein Thränen mit Verminderung der Sehkraft und machen die Augen so empfindlich, dafs sie am Ende jedes helle Licht scheuen, wie dieses die Aerzte, von denen ich nur einen Boerhaave, Tissot und Zimmermann nennen will, zu allen Zeiten beobachtet haben.

Im Allgemeinen müssen wir also vorsichtig und rathsam mit unserm Gesicht umgehen, wenn wir es bis in's hohe Alter gesund erhalten wollen, wir müssen es möglichst schonen, und oft von den Erholungen Gebrauch machen, die ich weiter unten anführen werde. Ein bestimmtes Mafs bei Augenarbeiten läfst sich freilich eben so wenig angeben, als ein Mafs der nöthigen Speise, denn die Augen des Einzelnen haben ihre individuelle Stärke, und was das Gesicht des Einen leicht erträgt, wird dem des andern nicht

selten lästig, oder kann dasselbe wohl gar in kurzer Zeit wahrhaft schwächen, wo nicht gänzlich vernichten.

Bisher habe ich fast allein von der Diät gehandelt, so weit sie das Auge unmittelbar betrifft; doch würden sich die Leser sehr irren, die da glaubten, alles gethan zu haben, wenn sie die, das Auge besonders betreffenden Regeln, befolgten, ohne auf die allgemeine Körperdiät Rücksicht zu nehmen. Das Auge hängt so genau mit dem ganzen Körper zusammen, dafs fast alle Fehler, die letztern im Allgemeinen betreffen, auch auf das Gesicht ihren nachtheiligen Einfluſs äufsern und schon Hippocrates wollte durch: „*Ita valet corpus sicut valent oculi*“ dasselbe sagen. Aus diesem folgt nun, dafs auch die Grundsätze einer vernünftigen Körperdiät überhaupt dem heilig sein müssen, welcher sich einer dauernden Gesundheit seines Gesichts erfreuen will. Ich setze diese Grundsätze als bekannt voraus, werde aber doch noch diejenigen, welche vor allen zu wissen nöthig sein möchten, und welche besonders das schwächliche, kränkliche Gesicht interessiren, gehörigen Ortes anführen.

Unter schwächlichem Gesicht versteht der Laie sehr verschiedene krankhafte Zustände am Auge: denn bald nennt er ein Auge schwach, wenn es von öfter wiederkehrenden, langwierigen Entzündungen befallen wird, wenn es sich nach dem kleinsten Reitz, z. B. nach Genufs geistiger Getränke, röthet, schmerzhaft wird u. s. w. Bald nennt er es schwach, wenn es ohne Spuren einer Entzündung öfters thränt und von jedem Licht- und Luftreitz unangenehm ergriffen wird; wenn es aus derselben Ursache feine und anhaltende Arbeiten nicht lange erträgt, ohne mehrere und unangenehme Zufälle dadurch zu veranlassen. Ein anderes Mal hält er sein Auge für wahrhaft schwach, weil es kurzsichtig oder weitsichtig ist. Zuweilen endlich

besteht seine sogenannte Schwäche ganz allein in einem Mückensehen, oder in einem öfters wiederkehrenden Zittern, oder einem zuckenden Gefühl in den Augenliedern.

Solche nichtärztliche Definitionen des schwachen Gesichts sind selbst in mehreren Volksschriften über Augendiätetik ausgesprochen, und haben durch Anpreisen allgemeiner, oft sehr differenter Mittel dagegen, mehr Schaden als Nutzen gebracht, weil der Unkundige dasselbe Mittel bald gegen den einen, bald gegen den andern, oft himmelweit von jenem verschiedenen Zufall anwandte.

Ich fasse alle jene Fehler unter dem Namen Augenkränklichkeit zusammen, verstehe aber unter Gesichtsschwäche nur den Zufall, welcher eine wahre Abnahme der Sehkraft darbietet. Mit dieser Abnahme, mit dieser Schwäche des Gesichts können freilich bald dieser, bald jener, bald mehrere der obengenannten Fehler verbunden sein.

Sowohl bei der Augenkränklichkeit, als auch bei der wahren Gesichtsschwäche, gelten alle schon abgehandelten Grundsätze in einem weit höhern Grade, als bei vollkommen gesunden Augen. In's besondere aber glaube ich noch folgendes bemerken zu müssen, wenn dem Arzte eine dauernde Heilung jener Uebel möglich sein soll.

Je empfindlicher, lichtscheuer und kränklicher die Augen sind, je deutlicher sich eine wahre Abnahme der Sehkraft hinzugesellt, desto mehr mufs man letzteres schonen. Damit will ich aber keinesweges sagen: man solle das Gesicht vor aller Arbeit bewahren; nein, mäfsige Uebung der Sinne schärft sie, und unser Gesicht wird feiner, wird vollkommener, wenn wir es üben! An den übrigen Sinnen fühlen wir diese Feinheit nicht, die, weil sie weniger zart geübt, auch weniger scharf werden.

Unter Schonung der Augen verstehe ich aber dennoch nicht blos das Vermeiden jeder Anstrengung, sondern auch eine Ermäfsigung solcher Arbeiten, die das gesunde Gesicht eben nicht anzugreifen pflegen. Bei lichtscheuen, empfindlichen oder entzündeten Augen, dürfen wir in den meisten Fällen den Winken der Natur folgen, die sie uns durch den Schmerz, durch das vermehrte Thränen etc. giebt, wenn wir Beschäftigungen vornehmen, die entweder durch ihre Qualität oder Quantität dem Gesicht nicht zusagen. Dazu gehört nur einige Aufmerksamkeit auf uns selbst, denn ohne diese gehen jene Winke der Natur freilich verloren. Merken wir also z. B. dafs unser lichtscheues Sehorgan an der Luft nur schmerzhafter wird, dafs sich das ganze Uebel dadurch verschlimmert, (was z. B. bei rheumatischen Augenbeschwerden der Fall zu sein pflegt), dann müssen wir es, vorzüglich bei unangenehmer nafskalter, oder stürmischer Witterung, und bei Zugluft, wohl verwahren; doch keinesweges, wie es häufig der Fall ist, durch ein fest anliegendes, die Augen drückendes, baumwollenes oder seidenes Tuch. Dadurch wird das Auge gedrückt, gereitzt und noch mehr entzündet, und der örtliche scharfe Schweifs, welcher oft allein die Heilung der Empfindlichkeit möglich macht, wirkt, weil er auf keine Weise entweichen kann, gleichsam ätzend auf das Auge zurück und vermehrt dadurch die Kränklichkeit. Allein oft sind das die daraus entstehenden Nachtheile nicht alle: denn dauert jenes feste Verbinden lange Zeit anhaltend fort, wird dem Auge jeder Lichtzugang versperrt, so kann dadurch der Gesichtspunkt verändert, und ein geringerer oder höherer Grad von Kurzsichtigkeit hervorgebracht werden.*) Besser ist es immer das Auge

*) Diese Folge bleibt nicht immer die einzige und die schlimmste, denn auch die Kräfte des Auges vermindern sich dadurch; har-

mit einem feinen leinenen Tuche sehr sanft zu verbinden, oder nur ein vierfach leinenes Bäuschchen so an

moniren diese aber nicht mehr mit denen des andern Augapfels, so bleibt es in Zukunft immer nur dem einen Auge allein überlassen, seine eigentliche Function (das Sehen) auszuüben, das andere bleibt dann beständig und dem Individuo unbewufst, ohne Beschäftigung. Die Sehkraft des nicht gebrauchten Auges erlöscht dadurch immer mehr, indem die Gegenstände, auch wenn sie demselben sehr nahe gebracht werden, in beständige Dämmerung gehüllt zu sein scheinen. Gewahrt der Mensch sein Leiden auch jetzt noch nicht, so erblindet das Auge endlich beinahe völlig.

Eine solche Erblindung hat meinen Beobachtungen zu Folge das Eigne, dafs sie ohne jene Zeichen eintritt, welche dem Arzte sonst wohl eine nervöse Blindheit erwarten lassen. Die Ansicht des Auges läfst dem Untersuchenden nichts weiter entdecken, als eine etwas trägere Bewegbarkeit der Iris des kranken, im Verhältnifs zu der des gesunden Augapfels. Diese wirkliche Verminderung der Sehkraft eines einzelnen Auges, in Folge des unausgesetzt langen Verbindens desselben, habe ich indefs nur zwei Mal beobachtet. Eben so selten scheint sie die Folge eines verschiedenen Baues beider Augäpfel zu sein. Oefterer ist die Gewohnheit der Kurzsichtigen, stets mit einem Auge allein zu lesen, zu schreiben u. s. w. Schuld daran.

Die Heilung dieser Gesichtsschwäche ist möglich, wenn sie nicht in einer grofsen Disharmonie des Baues ihren Grund hat, sie ist aber schwierig und besonders langwierig. Um sie zu bewirken, lasse man das gute Auge Anfangs täglich eine viertel- bis eine halbe Stunde, späterhin immer länger, sanft verbinden und während dieser Zeit, das leidende leichte Arbeiten (z. B. Schreiben etc.) verrichten. Diese Beschäftigungen dürfen dem kranken oder dem gesunden Auge aber nie sehr lästig werden, nie sehr starkes Thränen, Kopfschmerzen u. dergl. verursachen, oder gar Funken, Blitze, oder bunte Farben hervorlocken. Nach und nach mufs das Auge immer mehr und längere Zeit hindurch, auch in freien Gegenden, geübt werden. Die Dämmerung wird hierauf immer leichter, gleichsam durchsichtiger und verschwindet endlich gänzlich, wo es dann Zeit ist, dem noch vorhandenen gröfsern oder geringern Grade von Kurzsichtigkeit, durch ein genau gewähltes Glas zu Hülfe zu kommen.

Medicamente schafften mir, bei dieser Abnahme der Sehkraft, bisher keine Besserung.

an der Stirn zu befestigen, dafs selbiges etwas über das Auge herabhängt. Meistentheils aber ist ein leichter grün taffetner Augenschirm schon hinreichend. Sehr oft ist allmählige Gewöhnung empfindlicher und schwacher Augen an äufsere, schwer zu vermeidende Einflüsse nützlich, nur darf man hierbei nie einen Sprung wagen, weil diesen die Natur in solchen Fällen selten verträgt.

Wer an empfindlichen, sehr lichtscheuen Augen leidet, thut wohl, wenn er in seinem Arbeitszimmer nicht blos alles grelle Licht meidet, sondern auch das oft zu helle Tageslicht gleichförmig, aber nur wenig und sanft, durch Niederlassen sehr dünner grüner Rouleaux mäfsigt. Diese Lichtmäfsigung darf aber nie zu weit gehen und Dunkelheit hervorbringen. Noch nöthiger ist es, das Licht zu mäfsigen, wenn man mit seinen, vielleicht höchst empfindlichen Augen nicht nur jeden Gegenstand nahe und fern wie sonst erkennen kann, sondern noch schärfer sieht als früher. Bei dem allen befinden sich lichtscheue Augen des Abends weit besser, wenn das Zimmer durch mehrere Lichter gleichförmig erhellt ist, als wenn nur ein einziges, isolirt die Finsternifs zur Dämmerung befördert. Diese beiden Sätze, so sehr sie sich auch zu widersprechen scheinen, sind durch Erfahrung begründet; allein auch der scheinbare Widerspruch wird verschwinden, wenn wir bedenken, dafs durch einige Kerzen, ein Zimmer noch nicht einmal bis zur Lichtstärke eines trüben Tages erhellt werden kann.

Dafs empfindliche, lichtscheue Augen jedes Bearbeiten glänzender, funkelnder Objecte möglichst vermeiden müssen, habe ich schon gesagt, dafs aber das Copieren schlecht geschriebener Manuscripte bei künstlichem Lichte die Augenkräfte sehr schnell zu Grunde richten kann, glaube ich hier noch bemerken zu müssen. Wer die Gewohnheit hat, seine Augen im Spiegel öfters und genau zu betrachten, der mufs es sich

allein zuschreiben, wenn sich das Thränen und die Empfindlichkeit derselben vermehrt. Auch sollte man nie mit solchen Sehwerkzeugen unmittelbar nach dem Aufstehen arbeiten, denn zu dieser Zeit greift jede Beschäftigung stärker an, und der Flor, den mancher gleich früh nach dem Erwachen vor seinem Gesicht zu haben glaubt, verschwindet erst nach einiger Zeit.

Es giebt keine geringe Anzahl an Kränklichkeit, an Empfindlichkeit und Lichtscheu der Augen leidender Personen, welche zwar alle Regeln einer vernünftigen Diätetik befolgen, aber täglich und fast unausgesetzt durch Schreiben ihr Gesicht anstrengen müssen. Es wäre ein vergeblicher Wunsch diefs abgeändert zu sehen, allein ohne zu ängstlich in Hinsicht der Gesunderhaltung des Sehorgans zu scheinen, glaube ich wohl den Wunsch äufsern zu dürfen, dafs sich solche Personen keines blendend weifsen Papiers bedienen möchten. Wollte man dem letztern nur einen geringen Anschein von matt graulichtem Blau geben, gewifs es würde dieses, bei sehr schwarzer Dinte, dem empfindlichen Auge trefflich zusagen. Möchte dieser Wunsch doch allgemein Eingang finden und alles schneeweifse Papier, wo es nicht unumgänglich nothwendig ist, verbannt werden. Möchten unsere Bücher kein blendend weifses mehr enthalten, dafür aber die Lettern recht schwarz und ausgedruckt erscheinen. Das Lesen so beschaffner Bücher würde dem Auge auch bei Anstrengungen weniger beschwerlich fallen. Papierfabrikanten könnten sich in dieser Hinsicht verdient machen, wenn sie solches Papier in allen Graden der Feinheit und in allen Formaten fertigen und verbreiten wollten. Nur verstehe man mich recht, und glaube nicht, ich wolle ein dunkelgefärbtes Papier empfehlen. Wäre die Farbe desselben nur einigermafsen dunkelblaugrau, dann würde nicht nur der gehoffte Vortheil verschwinden, sondern das Le-

sen und Schreiben der vielleicht nicht recht schwarzen Buchstaben würde dem Auge nur schwerer werden und durch den beträchtlich gröfsern Aufwand von Sehkraft, dieses über kurz oder lang wahrhaft schwächen. Nur das sehr licht und schwach graublau gefärbte Papier, welches nur noch wenig mehr gefärbt erschiene, als unser gewöhnliches Schreibepapier, würde die genannten Vortheile gewähren.

Die Zeichen, welche eine wahre, nach Anstrengungen entstandene, Schwäche des Sehorgans ankündigen, sind folgende: Man fühlt in der Augengegend, über den Augenbraunen und in dem ganzen untern Theile der Stirn, eine lästige Spannung, ein drückendes Gefühl und einen Schmerz, der erst bei angreifenden Gesichtsarbeiten erzeugt wird und nachher wieder vergeht; zugleich thränt das Auge, wobei zuweilen ein Ueberlaufen der Thränen über die Wangen Statt findet. Man empfindet eine lästige Wärme an den Augen, verbunden mit einer auffallenden Beschwerde, den Augapfel und die Augenlieder zu bewegen, und letztere weit genug zu öffnen. Die Kopfschmerzen und das drückende Gefühl in der Augenbraunengegend verstärken sich, die Augenliedränder röthen sich, und erscheinen blafs zinnoberroth gefärbt, schwellen auch wohl etwas auf und scheinen trocken zu sein, ungeachtet mehr Thränen als gewöhnlich abgesondert werden. Die Objecte, z. B. das Buch, die Stickerei etc. müssen den Augen näher als früherhin gebracht werden, wenn sie deutlich gesehen werden sollen. Geht man jetzt von der Arbeit zum Fenster, so erkennt man die Gesichtszüge der Vorübergehenden nur erst dann, wenn sie ganz nahe gekommen. Dabei scheinen die Buchstaben beim Lesen in einander zu fliefsen, so wie auch die Gegenstände überhaupt sich zu verwirren, neblig zu werden und zuweilen eine bunt gefärbte Einfassung zu haben.

Die Augenlieder fangen an momentan zu zucken und zu zittern, vorzüglich in den äufsern Augenwinkeln, woselbst sich zugleich ein Gefühl einfindet, als würden hier beide Augenliedränder zusammen gezogen. Es erscheinen Figuren vor den Augen, welche die Form von Punkten, Ringelchen, Flocken und Linien haben und welche das darstellen, was man Mückensehen nennt. Wird die anstrengende Arbeit immer noch fortgesetzt und in den folgenden Tagen da angefangen, wo man vorher aufgehört hatte, so glaubt man auf der Arbeit hie und da ein glänzendes Sandkörnchen zu sehen; man will es wegwischen, findet aber nichts. Die Sandkörnchen mehren und vergröfsern sich, so dafs endlich offenbar Feuerfunken von dem Arbeitenden gesehen werden. Früher schon oder jetzt erst, beobachtet man eine Verminderung der Sehkraft, indem man die Aufsendinge in einem trübern Lichte erblickt als sonst, und diese gleichsam mit einem leichten, dünnen, schwärzligen Schleier überdeckt findet, der, bei Vernachlässigung des Uebels, mit der Zeit immer dichter und undurchsichtiger wird.

Bemerken wir mehrere dieser Zeichen oder alle vereinigt, erscheinen die Objecte nahe und fern trübe, dann ist es in der That hohe Zeit, sein Gesicht zu schonen, von dem Arbeiten, besonders aber von allen Beschäftigungen bei künstlichem Lichte und bei Nacht abzustehen, und die Benutzung der weiter unten anzugebenden Erholungen, als seinen Beruf anzusehen. Die trefflichste Erholung, die wir unserm Gesicht hierbei angedeihen lassen können, ist Bewegung in freier reiner Luft und in Gegenden, die eine weite, freundliche Aussicht zulassen.

Versäumt man diese, und die noch anzugebenden Mittel nicht, sondern benutzt sie gewissenhaft und genau, so können alle jene zum Theil böse Zeichen wohl dauernd gehoben werden, wenn man nur nicht

bald darauf von Neuem sündigt. Geschieht dieses aber öfter, dann nehmen jene Zeichen an Kraft und Anzahl zu, und es entstehen Zufälle, die, wenn auch nicht eine völlige Blindheit, doch andauernde, oft unheilbare Gesichtsabnahme zu Wege bringen. Diese Zufälle gehören indefs nur vor das Forum der Aerzte; die detaillirte Aufzählung derselben würde dem Laien nicht blos unnütz, sondern auch schädlich sein, ihn nur ängstlich machen, und der hypochondrische Stubensitzer, die hysterische Dame, sich leicht einbilden, an Zufällen zu leiden,*) die sie nur den Namen nach kennen. Ich glaube auch den rechten Ort hier gefunden zu haben, um etwas über die allzugrofse Aengstlichkeit einiger Personen, und einige Worte zu ihrer Beherzigung und Beruhigung mit einschalten zu können; einer Aengstlichkeit, die für manche schrecklicher ist, als die wirklich vorhandene Blindheit. Manche, welche an ihren sonst ganz gesunden Augen bemerken, dafs diese bei ihren Gesichtsarbeiten leichter als sonst angestrengt werden, dafs die Objecte ihnen in einander zu flieſsen scheinen, dafs ihr Gesicht endlich gleich nach dem Erwachen ziemlich schwach ist,

*) Kein Sinn empfindet die Gegenwart nicht vorhandener Erscheinungen so täuschend, als der Sinn des Gesichts. Der Maler, der Kupferstecher erblickt im Geiste schon sein Gemälde, seinen Kupferstich, wenn auch beide nur erst in der Idee der Künstler vorhanden sind: er sieht die feinsten Parthien und weifs schon, wie sich das Ganze ausnehmen wird, bevor er noch Hand an's Werk legt. Das empfindliche Auge kann sich den blendendsten Blitz in der Nacht vorstellen; ja es zuckt und bebt schon bei dieser bloſsen Vorstellung und läfst dieselben unangenehmen Gefühle empfinden, welche der wirklich gegenwärtige Blitz zu verursachen pflegt. Diese feine Einbildungskraft der Augen, wenn ich mich so ausdrücken darf, hat kein andrer Sinn. Dem Gourmand wird es schwer, sich einen gehabten Geschmack völlig deutlich vorzustellen, und weder das Ohr wird so leicht vor einem eingebildeten Knall erschrecken, noch die Nase bei dem Gedanken an einen widerlichen Geruch zurückbeben.

glauben, der erste Schritt zu der gewifs folgenden Blindheit sei schon geschehen; da doch alle diese Zeichen oft nichts als eine Fernsichtigkeit ankündigen, die meistens nur eine fast natürliche Folge des im Alter sich mehr abplattenden Augapfels ist. Kommt zu dieser Fernsichtigkeit etwa noch ein schmerzhaftes Gefühl in den Augen und Augenliedern hinzu, sehen sie Mücken, thränen ihre Augen häufig, wollen dieselben gegen Abend und im Halbdunkel nicht mehr so scharf sehen als sonst, nun dann glauben sie den sogenannten schwarzen Staar im vollen Anzuge. Andere leiden in frühern oder spätern Jahren anEmpfindlichkeit und Lichtscheu der Augen, diese sind ihnen bald nafs bald trocken, können oft weder Anstrengung noch den geringsten Glanz vertragen; die Kranken werden öfters, wenn sie die Augen oder den Geist durch irgend etwas sehr angestrengt haben, von Kopfweh gepeinigt, sie sehen, wie im vorigen Falle, Mücken, glauben ewige Blindheit ganz nahe und sind übertrieben ängstlich; allein meistens wieder ohne Grund, denn sehen sie dabei gut und scharf in die Nähe oder in die Ferne, so ist wenig zu fürchten. Selbst in solchen Fällen, in welchen das Gesicht nicht mehr so gut ist als früher, hat man durchaus nicht immer Blindheit zu erwarten, vorzüglich wenn man alle gegebenen Regeln und Winke befolgt.

Leider wird es aber in manchen Fällen dem Arzte oft schwer, die einmal entstandene Abnahme des Gesichts, welche weder auf eine Kurzsichtigkeit noch Weitsichtigkeit hinausläuft, völlig zu heilen, und nicht selten kann er nur das noch bestehende Sehvermögen erhalten. Erscheinen daher die angegebenen Zeichen einer wahren Gesichtsschwäche, dann säume man doch ja nicht länger, die nöthigen Mittel zu gebrauchen, und hüte sich vor allem fernern Losstürmen auf das so edle und zartgebaute Organ. Vernachlässigt man jenes Augenleiden, hütet sich aber doch vor

sehr angreifenden Gesichtsarbeiten, so verschwinden zwar mehrere Zufälle wieder, andere hingegen, z. B. das Mückensehen, bleiben und widerstehen späterhin jedem Mittel, da sie doch gleich im Anfange bisweilen leicht zu beseitigen gewesen wären.

Ob nun gleich der, welcher sein Gesicht zu erhalten wünscht, (und wer würde diesen Wunsch nicht hegen), bei jeder schon weit gediehenen Gesichtsabnahme möglichst bald einen geschickten Augenarzt befragen sollte, um von diesem geheilt, oder doch von der Nichtigkeit seiner Angst überzeugt zu werden, so ist die Beachtung dieser Regel doch besonders dann ganz unerläfslich, wenn eine Gesichtsschwäche, oder gar eine völlige Blindheit sehr schnell und plötzlich hereinbricht; sie mag nun von Anstrengung der Sehkräfte, (was jedoch selten ist) oder andern äufsern und innern im Körper liegenden Ursachen, z. B. von unterdrückten gewohnten Blutflüssen, Hautausschlägen, zugeheilten grofsen Fontanellen etc. entstanden sein. Ich bitte solche Unglückliche, ja ungesäumt den geschicktesten Augenarzt zu rufen und sollte dieser auch Meilen weit entfernt wohnen. Wer solche Fälle anfangs vernachlässigt, wer sich hier von einem, in der Augenheilkunde nicht erfahrenen Manne behandeln läfst, oder wohl gar erst quacksalbert, der hat es sich allein beizumessen, wenn zu späte Reue sein Gewissen foltert. In solchen Fällen, wo ein sogenannter schwarzer Staar vollständig, oder unvollständig plötzlich entsteht, da kann der Arzt gleich im Anfange noch am zuverlässigsten, oft auch am leichtesten helfen und das verlorne Gesicht wieder herstellen. Dahingegen bei längerer Dauer das Uebel häufig jedes Mittel verspottet.

Ich komme jetzt zu den Mitteln, wodurch man die Beschwerden, welche von angreifenden Gesichtsarbeiten entstanden sind, im Anfange selbst heilen kann; rede aber auch blos von diesen und will kei-

nesweges eine Anleitung geben, die eben erwähnte, plötzlich einbrechende Blindheit oder Schwachsichtigkeit, die, wie ich vorhin sagte, meistens aus ganz andern Ursachen, als von Anstrengung der Augen entsteht, zu beseitigen. Dieses gehört, ich erinnere es nochmals, ganz allein vor das Forum der Aerzte.

Es giebt zwei Reihen von Mitteln, die hochgepriesen und nicht selten ohne Scham ausposaunt worden sind.

Einmal giebt es Präservativmittel gegen Augenschwäche, welche, es liegt ja zum Theil schon im Worte, Ausschweifungen jeder Art in Anwendung der Sehkraft erlauben. Zum Theil brachte sie der Speculationsgeist schlechter Aerzte und Nichtärzte hervor, zum Theil aber gebar sie der gute Wille zu nützen und zur Verminderung des menschlichen Elendes beizutragen. Den Speculationsgeist sieht man in manchen Staaten, deren Behörden schon genug zu thun vermeinen, wenn sie sich nur nicht positiv an der Gesundheit ihrer Untergebenen versündigen, auf öffentlichen Märkten sein Wesen treiben. Augenwässer, Tinkturen, Salben, Pillen und Pulver, sind die herrlichen Formen, in denen nicht blos das Gegengift gegen Blindheit und Schwachsichtigkeit, sondern auch die Wiedergeburt der Sehkraft liegen soll. Stürmt also nur ein auf euer Gesicht der vagabundirende Ungar, der Königsseer hat ja Mittel eure Sehkraft zu bewahren! gebraucht sie fleifsig und zeigt dadurch, dafs ihr euern Obern an Weisheit nichts nachgebt!

Es würde mich wahrlich hier zu weit führen, von dergleichen Mittelchen noch ausführlicher zu reden; nur von einem sehr gelobten Präservativmittel glaube ich handeln zu müssen, indem dieses in einzelnen Fällen und wenn es recht angewendet wird, wahrhaften Nutzen stiftet.

Es ist dieses nämlich das frische und kalte Quell-

wasser. Man hat es, rein oder mit etwas geistiger Flüssigkeit vermischt, zu allgemein als diätetisches Mittel empfohlen. Gebraucht man es täglich zu wiederholten Malen, um sein Auge, wie man sich auszudrücken beliebt, zu stärken, so kann es in der That weit öfter schaden als nützen. Glaubt man aber gar, man erlange durch häufigen Gebrauch des kalten reinen Quellwassers die Freiheit, sein Gesicht ohne besondern Nachtheil anzustrengen, dann irrt man sich gewaltig, und ich sehe mich deswegen veranlafst, die so ausgedehnte und häufige Anwendung desselben gerade zu als dem Gesicht nachtheilig zu verwerfen, und zwar um so mehr, je kälter dasselbe ist und je weniger man durch gegründete Ursachen veranlafst wird es zu gebrauchen.

Dieses vorausgeschickt, will ich mich nun bemühen, die vorzüglichsten Fälle anzugeben, in welchen sich der Laie des kalten Quellwassers mit Nutzen als eines diätetischen Mittels bedienen kann.

Personen welche im Sommer auf staubigen Strassen und bei höchst trocknem Winde reisen müssen, und solche, die Arbeiten vornehmen, bei denen Staub u. dergl. in die Augen dringen kann, thun wohl, ihre Augen mit frischem Wasser zuweilen auszuwaschen und können, indem sie auf solche Art blos Reinlichkeit üben, ihre Sehwerkzeuge vor Entzündung und Empfindlichkeit schützen. Eben so ist der Gebrauch desselben bei Beschäftigungen anzurathen, welche ein Niederhängen des Kopfes bedingen, wo also der Andrang des Blutes nach dem Kopfe und den Augen ungewöhnlich stark ist; nur darf dieser Blutandrang in keiner andern Ursache als dieser begründet sein, denn sonst würde die Anwendung des kalten Wassers keinesweges hinreichen, mancherlei Beschwerden zu verhüten. Personen welche einmal gezwungen sind, lange hinter einander bei künstlichem Lichte zu

arbeiten, ist das öftere Anfeuchten der Augen mit kaltem Wasser ebenfalls nützlich; doch nur als Palliativmittel, und ich kann es aus eigner Erfahrung hinzufügen, dafs die anstrengende Beschäftigung einer Nacht noch weit besser ertragen wird, wenn man zu der Stunde, in welcher man sich gewöhnlicherweise zur Ruhe zu legen pflegt, ein Paar Tassen grünen Thee, mit etwas wenigem guten Franzwein vermischt, zu sich nimmt.

Wer sich, gestützt auf das eben Gesagte, oft und häufig solchen nächtlichen Anstrengungen aussetzen wollte, würde Kränklichkeit und Augenschwäche, als natürliche Folgen davon, dadurch freilich nicht verhindern können.

Auch Leuten, welche sich immerfort mit Feuerarbeiten beschäftigen, ist das Waschen der Augen mit kaltem Wasser gleichfalls anzurathen.

Die Gewohnheit, des Morgens einige Zeit nach dem Aufstehen, das Gesicht mit frischem Wasser zu waschen, ist gewifs lobenswerth; ja schon Coward preist das tägliche kalte Waschen des Kopfes, der Schläfe und der Gegend hinter den Ohren, als ein Mittel an, das Gesicht bis in's höchste Alter gesund zu erhalten, und obgleich dieses nur bedingungsweise wahr genannt werden darf, so ist es doch ausgemacht richtig: dafs das kalte Waschen des Gesichts in der Regel dem Reinigen desselben mit warmen Wasser weit vorzuziehen ist. Nur bemerke ich, dafs das tägliche mehrmalige und sehr kalte Waschen der Augen in's besondere, die Kräfte des gesunden Sehorgans weder heben noch erhalten kann, und versichere: dafs jeder Mensch, der mit seinen gesunden Augen wohl umgeht, eines besondern Mittels seine Sehkraft zu erhalten nicht bedarf. Wer diese anstrengen mufs, der lasse ihr auch Erholung angedeihen: diefs ist das beste und einfachste Mittel die vorhergegangene Anstrengung unschädlich zu machen.

Allein der häufige und beständige Gebrauch des sehr kalten Wassers wirkt auch nachtheilig auf das Auge, denn die Kälte zieht die äufserst feinen Gefäfschen der innern Gebilde desselben nach und nach immer mehr zusammen, sie werden dadurch verengert, so dafs sie endlich aufhören den Lebens- und Ernährungssaft zu leiten, und gerathen so in einen Zustand, der gewöhnlicherweise erst im Greisenalter einzutreten pflegt und der sich mit einer Verdunklung der Linse (dem sogenannten grauen Staar) endigen kann, welcher in diesem Falle dadurch entsteht, dafs die Ernährung der Linse aufgehört hat, indem die feinen Blutgefäfschen, welche zu der Crystalllinsenkapsel gehen, unwegsam geworden sind. Etwas Aehnliches werden wir an den Kopfhaaren gewahr, die durch das beständige Waschen mit kaltem Wasser viel früher abzusterben und grau zu werden pflegen als gewöhnlich; eine Bemerkung, die sich mir besonders bei den als tüchtigen Schwimmern so berühmten Halloren öfters aufgedrungen hat.

Aufserdem ist das örtliche Umschlagen des kalten Wassers dem Gesicht auch dann nachtheilig, wenn es zu einer Zeit geschieht, wo das Auge und die Umgegend eben transpirirt, was z. B. unmittelbar nach dem Erwachen oder nach einer Erhitzung der Fall sein kann. Hier verursacht das plötzliche Unterdrücken des Schweifses zuweilen eine schnellere oder langsamere Abnahme der Sehkraft.

Doch genug hiervon. Lernen wir jetzt das kalte Quellwasser auch als Heilmittel einer schon vorhandenen Augenschwäche näher kennen.

Wo bedeutende Anstrengungen des Gesichts jene oben genannten Zeichen einer eintretenden Abnahme der Kräfte des Sehorgans veranlafst haben, da wirkt das kalte Wasser, wenn die übrigen Regeln der Augendiätetik nicht aufser Acht gelassen werden, in den

meisten Fällen und beim ersten Entstehen jener Zeichen, vortrefflich. Langsamer ist aber die Wirkung, wenn das Leiden schon einen hohen Grad erreicht, oder lange gedauert hat.

Um hier dieses einfache Mittel mit Nutzen anzuwenden, merke man sich folgendes:

Da bei dem Gebrauch des kalten Wassers hier besonders die Kälte wirken soll, so bediene man sich sechs- bis achtfach zusammengelegter und mit Wasser getränkter Leinwand, die man auf das geschlossene Augenlied legt, und erneuere das Anfeuchten, sobald die Compresse die Kälte verloren. Das Eindringen des Wassers unmittelbar bis an den Augapfel selbst, ist durchaus nicht nöthig, ja eben so verwerflich, als die, besonders früher Mode gewesenen Augenwannen. Immer müssen die Augenlieder und Augengegend nach dem Gebrauch des Wassers sanft abgetrocknet werden. Auch darf der Leidende nie während den Umschlägen die Augenlieder fest und krampfhaft zudrükken, sondern hat diese nur so sanft zu schliefsen, als wollte er schlafen. Niemals mufs man bei der Anwendung des frischen Wassers den Kopf vorwärts neigen, weil dadurch das Blut stärker nach den Augen dringt und den Nutzen, welchen die örtliche Kälte schafft, zum Theil aufhebt.

Die Wasserumschläge helfen nichts, ja schaden vielmehr, wenn man gleich nach ihrer Anwendung zu anstrengenden Arbeiten wieder übergeht, oder auch nur viel in helles Licht und Sonnenschein blickt. Etwas Ruhe mufs man nachher dem Gesicht immer gönnen. Eben so zeigen sich auch die Umschläge nur dann heilsam, wenn sie bei jedesmaligem Gebrauch schnell hinter einander angewendet werden.

Nicht jedes Auge, welches durch Arbeiten wahrhaft geschwächt worden, verträgt die Wasserumschläge; der Kranke wird dies auch sehr bald ge-

wahr, und mufs dann, der Regel *ex juvantibus et nocentibus* gemäfs, von denselben ablassen. Die Merkmale welche man angegeben hat, um daraus sogleich zu bestimmen, ob das kalte Wasser gut thun werde oder nicht, sind unbestimmt und in den Händen der Nichtärzte sehr trüglich.

In hartnäckigen Fällen leistet zuweilen das Auflegen von Schnee oder Eis vortreffliche Dienste, doch ist hier weit mehr Vorsicht nöthig, als bei der Anwendung des Wassers, und ich rathe den Laien, dieses Mittel, so wie das bekannte, in Deutschland vorzüglich von Beer gerühmte eiskalte Duschbad, mittelst einer eignen Maschine, und nur mit Genehmigung und unter Aufsicht eines verständigen Arztes zu gebrauchen.

Weichen die Zufälle nach fortgesetzter Anwendung des frischen Wassers nicht gänzlich, lassen sich die Augenlieder des Morgens beim Erwachen nicht leicht öffnen, kleben sie vielmehr etwas an einander, dann ist es heilsam, wenn man zu sechzehn Loth frischen Quellwassers ein Quentchen Rosmarinspiritus, nebst drei bis vier Tropfen Bleiessig mischen läfst. Ein Mittel welches mir in solchen Fällen, und wenn jenes Zusammenkleben der Augen noch nicht zu lange dauerte, erwünschte Dienste geleistet hat.

Zuweilen sind alle üblen Zufälle längst verschwunden, allein die Augenliedränder bleiben noch mehr oder weniger dunkel zinnoberroth geröthet, jucken und brennen nach geringen Anstrengungen der Augen, besonders bei künstlichem Lichte, und sind gewöhnlich etwas geschwollen, wobei sich, früh beim Erwachen, an beiden Rändern etwas verhärteter Schleim abgesondert hat, der die Augenlieder verklebt. Hier streiche man Abends beim Schlafengehen von folgender Salbe eine Linse grofs auf beide Augenliedränder.

℞. *Hydrargyri oxydati rubri gr jj.*
Tutiae praeparatae gr vj.
Boli Armeniae gr jjj.
Butyri recentis insulsi ʒj.
M. exactisisme f. Unguentum.

Die drei ersten Ingredienzien müssen besonders fein gepülvert sein und lange Zeit hindurch mit der ungesalzenen frischen Butter gerieben werden, wenn die Salbe wirksam sein soll; ist sie vor längerer Zeit schon zubereitet, so wird sie ranzig und schadet. Nicht selten ist jedoch dieses Mittel zu schwach, besonders wenn alte Personen sich dessen bedienen wollen, oder das Leiden sehr lange gedauert hat: dieſs erkennt man vorzüglich daran, daſs sich das Uebel nach vierzehntägigem Gebrauch der Salbe nur wenig gebessert hat. In diesem Falle lasse man die angegebene Quantität des *Hydrarg. oxyd. rubr.* um einen oder zwei Gran vermehren, wo dann der glückliche Erfolg bei einiger Ausdauer in Anwendung des Mittels selten ausbleiben wird. Zuweilen verschwindet jene Röthe der Augenlieder etc. schon nach dem Gebrauch des vorher angegebenen Augenwassers.

Auf solche Art wird man die Kräfte seiner Augen, wenn sie nicht zu sehr erschöpft waren, und man das Uebel nicht vorher lange schon vernachlässigte, wiederherstellen, darf aber auch in Zukunft nie vergessen, vorsichtiger und weiser im Gebrauch seines Gesichts zu sein.

Es giebt aber bei der, von Gesichtsanstrengungen entstandenen Augenschwäche noch eine besondere mitwirkende Ursache, die zwar fast jedesmal vorhanden zu sein pflegt, zuweilen aber so stark ist, daſs die eben angegebenen Mittel allein nicht zureichen, das Uebel zu heben.

Es ist dieses nämlich der vermehrte Blutandrang nach dem Kopfe und nach den Augen, der besonders

dann stark wird, wenn man bei seinen Beschäftigungen den Kopf neigen mufs, den Unterleib zusammen drückt, schwer verdauliche Speisen geniefst, welche die Geneigtheit zu vorhandenen Obstructionen nur noch vermehren. Eben so begünstigen zu fest angelegte Kleidungsstücke, als Halsbinden, Leibgurte, Schnürleiber, auch öfterer Husten, vorhergegangene Unterdrückung eines gewohnten Blutflusses u. dergl. den Blutandrang nach dem Kopfe sehr. Strengt man nun bei solchen Diätfehlern Kopf und Augen bedeutend an, liebt man wohl gar noch starke, geistige Getränke, dann füllen sich die feinen Blutgefäfschen des Auges ungewöhnlich an und bringen hier oft einen Zustand hervor, der einer schleichenden Entzündung sich nähert und dem Gesicht um so gefährlicher wird, je mehr er sich in der Tiefe des Augapfels und in dessen edelsten Gebilden befindet, und je schleichender, unkennbarer er auftritt.

Die Zeichen aus welchen man es gewahr wird, dafs gerade die edelsten Gebilde des Sehorgans angegriffen sind, bestehen in einem öftern Funken- Blitz- und Farbensehen, welches sich beim bedeutenden Vorwärtsneigen des Kopfes entweder vermehrt, oder völlige Trübung des Gesichts (das sogenannte Schwarzwerden vor den Augen) hervorbringt; in einer wahren Abnahme des Gesichts bei öftern Kopfschmerzen, die oft nicht blos die Stirn, sondern den ganzen Kopf einnehmen und die um so heftiger und dauernder werden, je länger Leibesöffnung ausgeblieben und je mehr der Kopf nieder gebeugt ist. Endlich pflegt das bekannte Mückensehen hier selten zu fehlen.

Eine solche Schwäche der Augen, die oft bedenklicher ist als da, wo der Blutandrang nach demselben nur unbedeutend erscheint, wird freilich selten durch kaltes Wasser und diätetische Ruhe allein beseitigt werden können. Die schon angegebenen Mittel be-

kommen aber meistens trefflich, wenn alle jene Ursachen, welche die Blutcongestion verstärken, beseitigt werden, und das Uebel gleich beim Entstehen recht behandelt wird.

Den Obstructionen des Unterleibes beugt man oft schon dadurch vor, dafs man sich fleifsig Bewegung macht, z. B. durch Reiten etc. milde, leicht verdauliche Speisen geniefst, jedes Zusammendrücken des Unterleibes vermeidet und dabei früh nüchtern bei einer Pfeife Taback ein Glas kaltes Wasser trinkt. Oft verhütet auch letzteres allein schon jede Verstopfung, wenn man es Abends vor Schlafengehen auf einmal zu sich nimmt.

Sind alle äufsere, den Blutandrang veranlassende Ursachen möglichst gehoben, dann wirken warme Fufs- und Handbäder, mit Holzasche vermengt, als ableitende Mittel, neben dem örtlichen Gebrauch eines sehr kalten Quellwassers, vortrefflich.

Verschwindet nun jenes Funken- und Feuersehen, jener Kopfschmerz, so wie das Mückensehen, bleibt aber noch ein gewisser Grad von wahrer Schwäche und Abnahme der Sehkraft zurück, dann habe ich von folgendem Mittel grofsen Vortheil gesehen.

℞. *Olei Menthae piperit gtt. xx.*
— *Roris marini gtt. xxx.*
M.

Dieses Oel wird mit einem Noefsel zerstofsenen Eise gemischt und etwas davon öfters auf die geschlossenen Augenlieder gelegt, bis die kalte Masse stark zu schmelzen anfängt.

Da dieses Mittel nicht jederzeit zu haben ist, so kann man auch die Dämpfe von 4 bis 5 Tropfen jener Oele an die Augen gehen lassen; was am besten geschieht, wenn man das Mittel in beiden Händen reibt und indem man die Ellenbogen auf den Tisch stützt,

stützt, die hohlen, stark riechenden Hände gegen die geöffneten Augen hält. Dabei gebraucht man die kalten Umschläge abwechselnd.

Auch der hier angegebenen Behandlungsweise mufs ein Sachverständiger vorstehen.

Alle gegebenen Heilregeln gegen Augenschwäche, mit und ohne besonders hervorstechenden Blutandrang nach dem Kopfe, äufsern besonders dann ihre günstige Wirkung, wenn das Uebel noch ziemlich neu und nicht zu heftig war. Ist letzteres aber der Fall, oder das Leiden schon weiter vorgerückt und eingewurzelt, aus mehreren, vielleicht im Körper selbst liegenden, Ursachen hervorgegangen, dann säume man doch ja nicht, den verständigen Arzt um Rath zu fragen; denn oft wird derselbe stärkere Mittel anzuwenden für nöthig finden, deren Handhabung dem Nichtarzte keinesweges allein überlassen werden dürfen.

Ich komme jetzt zu einer wahren Gesichtsschwäche, die in völlige Blindheit übergehen kann, wenn der Laie aus Unkenntnifs ihrer nicht achtet; dahingegen von demselben oft leicht und völlig beseitigt wird, wenn er das heherzigt, was ich gleich darüber sagen werde.

Diese Augenschwäche zeigt sich bei Menschen, deren körperliche und geistige Kräfte wahrhaft darnieder liegen, die eben dadurch in einen sehr empfindlichen, exaltirten Zustand versetzt worden, und die, wie man sich auszudrücken pflegt, mit einem beweglichen Nervensystem begabt sind und zugleich an allgemeiner Erschlaffung leiden.

In solchem Zustande befinden sich häufig Menschen, die grofsen Blut- oder einen andern Säfteverlust erlitten, Frauen nach der Entbindung, Reconvalescenten von bösartigen Nervenfiebern und andern sehr erschöpfenden Krankheiten, Onanisten, Menschen welche Kummer, Hoffnungslosigkeit, Angst und Sor-

gen, wohl gar Mangel an Nahrung selbst, ausgestanden haben und noch ausstehen, Subjecte die sich grofsen Quecksilberkuren aussetzen mufsten, Menschen in der Periode der eintretenden Mannbarkeit, und endlich alle diejenigen, welche von Natur schwächlich und höchst empfindlich sind.

Personen die sich in einem der jetzt genannten Fälle befinden, können leicht eine wahre Gesichtsschwäche davon tragen, wenn sie ihre Augen auf irgend eine Art unvorsichtig anstrengen, und es giebt in der That kaum einen Zustand, in welchem der Mensch mehr Ursach hat, die Regeln einer vernünftigen Augendiätetik zu befolgen, als eben hier. Hunderte von Beispielen haben es schon bewiesen, wie äufserst nachtheilig das Lesen, Schreiben, Studieren, feine Nähen, Sticken und überhaupt alle Arbeiten, welche nur einigermafsen einen bedeutenden Aufwand von Sehkraft erfordern, bei Wöchnerinnen, Reconvalescenten von Nervenfiebern und dergleichen Krankheiten, so wie überhaupt bei Personen, die in ihren Kräften sehr zurückgekommen sind, zu sein pflegen. Schon die helle, blendend weifs oder roth getünchte Wochen- oder Krankenstube kann das Gesicht der Entbundenen und des erschöpften Patienten schwächen und nach und nach gänzlich vernichten.

Nichts schwächt in's besondere das Gesicht des Wiedergenesenden mehr, als die physische Liebe. Sie ist es, die nicht selten in solchen Fällen eine unheilbare Augenschwäche zurückläfst. Eben so schädlich wirkt sie auch auf alte kraftlose Leute ein. Wer sich noch im Alter unter die Paniere der Liebe begiebt, der bezahlt sein Selbstvertrauen nicht selten mit einer Menge von Krankheiten, unter denen der Verlust des Gesichts oft eine der ersten zu sein pflegt. Der berühmte Tissot erzählt von einem funfzigjährigen Manne, dafs er drei Wochen nach seiner Verheira-

thung mit einer jungen Frau blind geworden, und vier Monate nachher gestorben sei. Reveillé Parise beobachtete dieselben Folgen, die bei einem sechzigjährigen Franzosen, der mit einer jungen feurigen Italienerin leben wollte, noch schneller eintraten; denn vollkommene Blindheit und kurze Zeit nachher der Tod erfolgten in acht Tagen.

Man vermeide daher alle diese Ursachen, verbiete der Wöchnerin etc. das Lesen und feine Arbeiten, gebe ihr grün, blau oder grau gemalte Zimmer zur Wohnung, lasse eine allgemein stärkende, nahrhafte, nicht sehr reitzende Diät beobachten, mache eine zweckmäfsige Auswahl unter den noch anzugebenden Erholungen, beschäftige die Augen durch freundliche angenehme Gegenstände, z. B. durch Betrachten nicht zu bunter Gemälde, sorge für reine frische und gesunde Luft in den Zimmern, beseitige alles Glänzende und Blendende, und suche auch auf dieselbe Weise eine schon eingetretene Abnahme der Sehkraft zu heilen; was auch immer, im Verhältnifs mit der Zunahme der Körperkräfte im Allgemeinen, gelingen wird.

Kann der Leidende das Zimmer verlassen, dann trägt, neben angemessener Körperbewegung, der Genufs der freien erquickenden Luft, das Betrachten der schönen Natur, die Abwechslungen von Wiesen, Fluren und Gebirgen, ungemein viel, sowohl zur vollkommenen Wiedererlangung der Kräfte des Körpers überhaupt, als auch der Sehkraft in's besondere mit bei.

Ehe ich aufhöre von der Augenschwäche und ihrer Heilung zu reden, mag hier noch Einiges über das allbekannte Mückensehen, die *Mouches volants* der Franzosen, zur Beruhigung derer, die damit behaftet sind, hier eine Stelle finden.

Das Mückensehen besteht in einem vor den Augen Schweben von schwärzligen, grauligen, halb-

durchscheinenden Punkten, Ringelchen, Streifen und Flocken, welches zunimmt, wenn man in lichte Gegenden, auf weifse Stellen schaut, z. B. auf Papier, oder wenn man eben an sein Uebel denkt, welches hingegen abnimmt und oft völlig verschwindet, wenn man von Dämmerung umgeben ist, oder nicht Zeit hat, sich sein Uebel zu vergegenwärtigen. Die Ansicht der Augen läfst übrigens nichts Unregelmäfsiges erkennen. Gewöhnlich sind zwei oder drei jener fliegenden Figuren vor allen andern sichtbar. Manchmal giebt es aufser diesen hervorstechenden, nach eine zahllose Menge daneben, welche oft weit schwerer zu erkennen sind. Einige Personen sehen nur eine einzige dergleichen Figur. In der Regel leiden immer beide Augen zugleich an dem Uebel.

Worin dieser Fehler eigentlich seinen Grund hat, worin das Wesen desselben besteht, wissen wir Aerzte (wenn wir aufrichtig sein wollen) noch nicht mit absoluter Gewifsheit anzugeben; dafs er aber in den Nervengebilden seinen Sitz hat, welchen die Sehkraft unmittelbar zukommt, davon glaube ich überzeugt zu sein.

Deutsche, Engländer, Italiener und Franzosen haben, vorzüglich in den neuern Zeiten, manches darüber gesagt, und der Leibaugenarzt des jetzigen Königs von Frankreich, Herr Demours, hat sich in einem unlängst erschienenen grofsen Kupferwerke über Augenkrankheiten, sogar die Mühe genommen, die mannichfaltigen Gestaltungen jener vor den Augen herumfliegenden Flecken etc. zu zeichnen.

Die vorzüglichste Ursach, aus welcher diese Erscheinung hervorgeht, ist Mifsbrauch des Gesichts und Blutandrang nach den Sehwerkzeugen. In heftigen Anstrengungen des Gesichts kann ein Mückensehen ganz allein seinen Grund haben, ohne dafs andere Zeichen des Ergriffenseins der Sehkraft damit vergesell-

schaftet zu sein brauchen. Es entsteht in solchen Fällen sehr langsam und wird meistens zuerst im Freien, z. B. bei einem Spaziergange entdeckt.

Das scharfe Sehen leidet bei dieser Erscheinung, wenn sie allein zugegen ist, gar nicht, und es ergiebt sich überhaupt aus den Untersuchungen und Beobachtungen der Aerzte, dafs man jene Flocken, Ringelchen und Punkte vor seinen Augen sehen kann, ohne je eine Vernichtung der Sehkraft befürchten zu dürfen. Zwar giebt es mehrere Arten von Blindheit, bei deren Entstehung Mückensehen als Symptom sich zeigt, allein in diesen Fällen kann unser Uebel nur als Nebenzeichen gelten, denn andere, viel wichtigere Zeichen lassen den Augenarzt nur das schwerere Uebel im Hintergrunde erkennen.

Seit länger als acht Jahren leide ich selbst an einem Mückensehen, und je nachdem ich verschiedenen Lichtgraden und Lichtreflexen ausgesetzt bin, erscheinen vor meinen Augen mehr oder weniger Ringelchen, Flocken und Linien. Besonders spielen die Reifchen eine bedeutende Rolle und bald häufen sie sich rosettenförmig, bald reihen sie sich wie die Perlen auf dem Faden an einander, welcher letztere dann bald gerade, bald gebogen, bald eckig erscheint, je nachdem ich die Augen durch das Schliefsen der Augenlieder drücke. Beim genauern Betrachten der Ringelchen, bemerke ich in den gröfsern einen Punkt, der immer im Centro des Ringes stehen bleibt. So wie ich meine Aufmerksamkeit auf die Gestalten selbst concentrire, weichen die Erscheinungen nach oben unten oder seitwärts, und je mehr ich sie mit den Augen verfolge, desto mehr weichen sie aus. Beschäftige ich mich mit Arbeiten, die den Geist so occupiren, dafs letzterer aufser der Arbeit alles vergifst, dann vergessen die Augen auch das Mückensehen völlig; sobald ich aber jener Erscheinung gedenke und mich über

deren Ausbleiben wundere, bedarf es nur einer kleinen Bewegung der Augenmuskeln, um sie wieder herbei zu schaffen. Noch habe ich die Bemerkung gemacht, dafs wenn ich meine Aufmerksamkeit recht scharf auf einen Gegenstand richte, und die Augäpfel vermöge ihrer Muskeln aus der Augenhöhle hervortreibe und dadurch anspanne, das Mückensehen sich stets vermindert oder ganz verschwindet. Früh Morgens, gleich nach dem Erwachen und auch noch unbestimmte Zeit nachher, sehe ich in der Regel keine Mücken.

Mein Sehvermögen hat sich in dem angegebenen Zeitraum auch nicht im geringsten vermindert, vielmehr durch beständige zweckmäfsige Uebung an Schärfe zugenommen, so, dafs wenn es auf Genauigkeit des Sehens in die Nähe oder Ferne ankommt, meine Augen nicht selten in Gesellschaft von zwanzig bis vierzig ihrer Schwestern den Preis erhielten.

Ich erzählte hier meine kleinen Beobachtungen, weil ich glaube, sie werden einige Aerzte interessiren und meine Leidensgefährten von der peinlichen Furcht einer zukünftigen Blindheit zurückbringen.

Unglücklich sind die daran leidenden Personen, welche sich von der Wahrheit des eben Gesagten nicht überzeugen können oder wollen, und zu bedauern sind sie, wenn ihnen ein anderer Arzt den hier zu gebenden Trost vorenthalten hat. Noch vor Kurzem kam mir ein dergleichen Fall vor: Eine junge, zarte, mit hysterischen Beschwerden nicht selten geplagte Dame, fragte mich nämlich, wegen eines, seit mehreren Jahren bestehenden Mückensehens, um Rath. Ich rieth ihr, sich recht häufig im Freien zu zerstreuen, zugleich eine Wohnung zu suchen, aus welcher sie eine weite freundliche Aussicht täglich geniefsen könne, verordnete ihr den äufsern Gebrauch des kalten Wassers und aufserdem ein Mittel, ihre vor-

handenen Obstructionen zu heben, versicherte ihr aber auch, dafs sie der Gefahr, den schwarzen Staar zu bekommen, woran sie mit Gewifsheit glaubte, durchaus nicht ausgesetzt sei, dafs das Mückensehen bei ihr vielmehr gar nichts zu bedeuten habe, obgleich es äufserst langsam und nur dann weichen könnte, wenn sie sich der Anfertigung aller feinen weiblichen Arbeiten enthielte und meine übrigen Vorschrifen befolgte. Ein trefflicher Augenarzt, der sie früher behandelt und nach dessen Willen sie viele Medicamente, Bäder etc. Jahre lang gebraucht hatte, entzog ihr den Trost, welchen ich ihr mit Ueberzeugung geben konnte. Ich besuchte sie nicht, um den Verdacht bei ihr nicht zu wecken, als habe ich sie nur beruhigen wollen, das kleine Leiden aber doch eine genauere ängstlichere Besorgung erfordere. Meine wohlmeinende Versicherung hat bisher nichts gefruchtet; sie ängstigt sich immer noch mit den Gedanken an einen schwarzen Staar.

Möchten doch die Aerzte solchen Leidenden die Beurhigung nicht entziehen, die ihnen ihre Kunst so oft zu geben erlaubt! Möchten sie doch ihren zeitlichen Vortheil hier ganz aus den Augen setzen, und sich mit dem Bewufstsein begnügen, nach Ueberzeugung ehrlich gehandelt zu haben.

Es giebt noch einen Zufall, welcher dem Mükkensehen ähnlich, hinsichtlich der Dauer aber nicht so hartnäckig ist als dieses. Personen nämlich, welche lange hinter einander in die Flamme einer Kerze, oder gar in die Sonne und unmittelbar darnach auf weifse Objecte blicken, bemerken vor ihre Augen nicht selten einen Linsen- oder Bohnengrofsen Schatten, der aber bald wieder weicht, wenn man seinem Gesicht Ruhe und Erholung gönnt. Ein ähnlicher Schatten zeigt sich auch, wenn man einige Zeit lang einen weifsen Fleck auf schwarzem Grunde scharf an-

gesehen hat, und hierauf eine weifse Fläche beschaut. Der Grund von dieser Erscheinung mag wohl darin liegen, dafs die Stelle der Netzhaut, wo die Sonne, das Licht oder der weifse Fleck sich abbildete, durch Ueberreitzung und Anstrengung einige Zeit hindurch unempfindlich geworden ist.

Die Heilung des Mückensehens ist weit schwieriger als man glauben sollte, und mag der Grund davon besonders darin liegen, dafs es bei derselben mehr auf Anordnung einer fehlerfreien Augendiät, als auf den Gebrauch von Medicamenten ankommt; erstere aber in den wenigsten Fällen gehörig befolgt wird. Uebrigens kann man sich von dem Mückensehen nicht selten auf dieselbe Art befreien, wie bei der wahren Augenschwäche, die mit Abnahme der Sehkraft verbunden ist, angegeben wurde, besonders wenn man gleich beim ersten Entstehen des Uebels dazu thut. Nur bleibt es stets unerläfslich, sein Gesicht möglichst zu schonen, alle Anstrengungen der Sehkraft, besonders bei künstlichem Lichte, zu vermeiden und durch den Genufs einer recht weiten und angenehmen Aussicht, bei recht häufiger Körperbewegung und Zerstreuung, die Heilung zu unterstützen. Auch wenn das Leiden schon länger gedauert haben sollte, ist diese Methode vortrefflich. Ich selbst blieb von meinen Mücken über ein Jahr lang befreit, nachdem ich vor ohngefähr vier Jahren eine Fufsreise durch Deutschland und Italien gemacht hatte. Die *Mouches volants* kamen aber wieder, als ich mich von Neuem häufigen Gesichts- und Kopfarbeiten unterwerfen mufste. Wer dergleichen Beschäftigungen nicht unterlassen kann, der mag auch, gleich mir, auf gänzliche Befreiung von seinem Uebel Verzicht leisten und die Beruhigung annehmen, dafs das kleine Leiden, wenn es allein zugegen, sein gutes Gesicht keineswegs beeinträchtigen wird.

Entspringt die Krankheit ganz allein aus einem

ungewöhnlichen Blutandrang nach den Augen, ohne dafs Anstrengung derselben vorausging, so kann sie der Arzt oft ziemlich leicht beseitigen, und bei Vermeidung aller Ursachen von Blutcongestionen nach den Augen, das Mückensehen dauernd heben.

Diejenigen *Mouches volants*, welche nach erschöpfenden Nervenfiebern und ähnlichen Krankheiten manchmal zurück bleiben, verschwinden bei gehöriger Diät ohne andere Mittel und in demselben Verhältnifs, in welchem die Kräfte des Patienten zurück kehren.

So weit von dem Mückensehen.

Im Allgemeinen bemerke ich noch hinsichtlich solcher Arten von Gesichtsschwäche, welche nicht nach Anstrengung der Augen entstanden sind, dafs sie meistens aus Ursachen hervorgehen, die in der Constitution des ganzen Körpers begründet sind. Die Behandlung dieser Schwächen gehört allein vor das Forum der Aerzte, welche sie durch Anordnung einer passenden Lebensweise und durch Arzneimittel, welche die Ursachen derselben entfernen, heben können. Zum Troste Vieler erinnere ich aber nochmals, dafs solche Verminderungen der Sehkraft bei weitem nicht immer in völlige Blindheit übergehen, und man kann schon in seinen besten Jahren an einer Abnahme seines Gesichts leiden, ohne einen völligen Verlust desselben im höhern oder höchsten Alter befürchten zu müssen, wenn man nur meinen vorgetragenen Regeln getreulich nachkommt. Immer mufs ich jedoch den Leidenden empfehlen, bei jeder offenbaren Abnahme des Gesichts, sie mag nun aus innern, oder äufsern Ursachen entstanden zu sein scheinen, einen Augenarzt schleunigst um Rath zu fragen; denn vermag dieser auch nicht in allen Fällen, die Schwäche zu heben, so ist er doch meistens im Stande, jedes fernere Fortschreiten derselben zu verhüten, oder den Kranken von der oft so beängstigenden Furcht vor gänzlicher Blindheit zu befreien.

Einen angehenden schwarzen Staar kann die Kunst zuweilen ziemlich leicht in seinem Fortgange unterbrechen; ein völlig ausgebildeter hingegen blieb uns bisher nur gar zu oft ein Stein des Anstofses.

Ich habe bis jetzt Mittel und Wege angegeben, das schwache oder empfindliche Auge theils durch Medicamente, theils durch angemessene diätetische Vorschriften, zur möglichsten Gesundheit zurück zu führen. Bevor ich indefs zu andern Gegenständen übergehe, kann ich nicht umhin, noch einige sehr heilsame, hie und da schon berührte Grundsätze der Augendiätetik näher zu erörtern, welche eben so gut das Wohl des gesunden Gesichts zu erhalten, als das kranke und schwächliche oft ganz allein zu heilen im Stande sind. Ich meine die Gesichtserholungen, denen sich jeder Mensch recht häufig überlassen sollte.

Eine der vorzüglichsten Erholungen ist das häufige Sehen in die Ferne. Alt und Jung wird dadurch erquickt. Der Kurzsichtige vermindert durch dasselbe nach und nach sein Uebel und der, dessen Augen nur geringe Anlage dazu haben, kann sich dadurch endlich von seiner Kurzsichtigkeit befreien. Der Stadtbewohner, welcher nur nahe Gegenstände zu sehen gewohnt ist, erquickt sich an dem Anblick der fernen Gebirge und Wälder und übt die angestammte vielseitige Kraft seiner Augen. Der Greis legt die Brille bei Seite, und freut sich der Deutlichkeit, mit welcher seine weitsichtigen Augen die ferne Thurmspitze erkennen.

Die Erholung, welche das Fernsehen gewährt, gewinnt noch an Annehmlichkeit, wenn man reitzende, weit ausgedehnte Fluren überblicken kann. In Gegenden, wo reine frische Luft uns umweht, wo sanfte Abwechslungen der Gegenstände unser Auge

treffen, fühlt nicht nur dieses sich gestärkt, sondern durch dasselbe auch der ganze Körper; ja selbst der Geist regt freier sich und erheiterter. Sorgenschwer geht der Tyroler, der Schweizer aus der Hütte seines tiefen Thales bergan, und lustig pfeifend kehrt er vom Gipfel des Berges zurück, wo nicht blos die reinere Luft, sondern auch die herzstärkende Augenweide die Sorgen verscheuchte.

Grüne Ebenen sind jedem Auge besonders angenehm, und die Aussicht auf solche hin auch als nöthig und nützlich zu empfehlen. Den Staaroperirten, der sein Gesicht wieder erhalten, führt man deswegen sehr gern zuerst auf grüne Flächen.

Noch mehr wird das gesunde und schwächliche Auge erquickt, wenn mit jenen Erholungen auch Bewegung des Körpers verbunden ist; denn durch sie stählt man vorzüglich seine Kräfte, und wo diese sich im Allgemeinen heben, da wird auch die Sehkraft gestärkt, denn eng verbunden gehen beide hierin gleichen Schritt. Aber aufserdem nützt Bewegung dem vorher angestrengten Auge noch dadurch, dafs die Säfte gleichförmiger circuliren und der Blutandrang nach dem Kopfe sich mindert, wodurch wieder eine der bedeutendsten Ursachen der Kränklichkeit gehoben wird.

Daher kommt es, dafs das Reiten und Gehen so vortheilhaft auf den Körper und auf die Augen in's besondere wirkt, und dafs anhaltende Fufsreisen das Mückensehen nicht selten heilen. Ich empfehle daher jedem, der durch seinen Beruf an das Zimmer, an den Arbeitstisch gekettet wird, zuweilen längere Fufsreisen bei günstiger Witterung vorzunehmen. Wie trefflich solche Reisen auch auf den ganzen Körper einwirken, weifs wohl jedermann. Nicht selten verläfst der gelehrte Stubensitzer siech und kraftlos seine Bücher und kommt in Kurzem neugestärkt zurück; ja selbst

sein Geist ward neubelebt, wenn auch dieser, vom Arbeiten abgespannt, das Zimmer verliefs.

So wie das Betrachten sanft abwechselnder Gegenstände in der freien Natur, bei dem Blicken in die Ferne, unserm Sehorgan besonders zusagt, so ist auch eine sanfte Abwechslung bei den Gesichtsarbeiten in der Nähe sehr wohlthätig, und kann als eine der trefflichsten Erholungen für das Gesicht angesehen werden; denn eben so wie der Gelehrte an sich selbst schon die Bemerkung machen kann, dafs eine und dieselbe Geistesbeschäftigung, diesen weit mehr ermüdet, als wenn er mit seinen Arbeiten öfters wechselt, eben so wird er dieselbe Erfahrung hinsichtlich seines Gesichts machen, wenn er es fortdauernd mit demselben Gegenstande beschäftigt. Vorzüglich gilt dies von Arbeiten, welche die Augen sehr anstrengen. Auch aus diesem Grunde sollte man nicht Monate lang Kleider sticken, nicht Wochen lang microscopische Untersuchungen anstellen, nicht stets schreiben oder lesen, sondern bald diese bald jene Beschäftigung wählen. Auf solche Art wird das Auge selbst angreifende Arbeiten nicht blos weit länger ohne Nachtheil ertragen, sondern sich vielmehr in seiner Kraft üben.

Arbeiten, welche die Kräfte des Geistes und des Gesichts zugleich in Anspruch nehmen, strengen, wie ich schon oben sagte, das Auge ungewöhnlich an; vorzüglich dann, wenn sie mit Unlust, oder bei niederschlagenden Gemüthsaffecten betrieben werden. Wer dergleichen Beschäftigungen nicht umgehen kann, wird Erholung finden, wenn er sich dazwischen mit angenehmer Lectüre beschäftigt. Besonders haben schwache Augen sich dieſs zu merken. Ueberhaupt hat man die Beobachtung gemacht, dafs alle Beschäftigungen, welche mit Lust und Liebe betrieben werden, bei welchen man alles um sich her vergifst, selbst

von schwächlichen empfindlichen Augen leicht und ohne Schaden ertragen werden.

Aufser diesen Erholungen giebt es noch einige Zeitvertreibe, welche gesunden und kränklichen Augen wohl bekommen. Zu diesen gehören besonders das Billard, das Theater und Concert. Das Billardspiel hat man schon vor mir sehr empfohlen. Ich füge zu dieser Empfehlung nur noch hinzu, dafs es ein Spiel ist, bei welchem das Augenmafs ganz besonders vervollkommnet wird. Mit mehr Einschränkung mufs ich dagegen das Theater als Gesichtserholung empfehlen. Es giebt viele Schau- und Lustspiele, besonders aber Opern, die eben nicht geeignet sind, empfindliche Augen zu erquicken: so möchte ich z. B. keinem lichtscheuen Auge rathen, den Sonnentempel im unterbrochenen Opferfeste anhaltend zu betrachten, denn gewifs würde es mehrere Tage hindurch noch Nachwehen verspüren. Ferner ist es dem empfindlichen Gesicht nicht zu rathen, einen Ort zu wählen wo es die Lampenreihe am Vordergrunde der Bühne zu übersehen gezwungen wird. Eben so wenig sollte man seinen Parterreplatz ganz in der Nähe der Gardine nehmen, besonders wenn das Haus mit Menschen angefüllt, und deswegen ein Schwitzbad voraus zu sehen ist; denn beim Aufziehen des Vorhanges trifft gemeiniglich die zunächst stehenden Zuschauer, ein so empfindlicher kalter Luftzug, der nicht selten die einzige Ursach zu einer heftigen Augenentzündung abgiebt.

Es wird vielleicht befremden, dafs ich auch Musik unter die Rubrik der Gesichtserholungen bringe, weil man gewohnt ist zu glauben, diese wirke nur angenehm auf unser Gehör. Dagegen bemerke ich, dafs die Erfahrung es lehrt, wie besonders derjenige, der bei kränklichen Augen Gefühl für harmonische Töne hat, nicht blos während, sondern noch eine Zeit lang nach einem Concerte, frei von seinen Augen-

schmerzen zu bleiben pflegt. Und warum sollte nicht eine Harmonie, die das Ohr mächtig ergreift, auch auf das Auge zugleich mit einwirken können, das doch mit ersterm in so naher Berührung steht? Verklärt sich nicht unser Auge beim Anhören einer schönen Musik, und findet es die häfsliche aber treffliche Sängerin nicht oft schön, nicht oft liebenswürdig?

Diejenigen, welche glauben, auch das Kartenspiel bei künstlichem Lichte sei für ihre vielleicht kränklichen Augen eine Erholung, irren sehr; denn nicht blos der blendende Glanz der Karten, sondern auch die niederschlagende Gemüthsstimmung, welche den Verlierenden zu befallen pflegt, äufsert auf Auge und Geist einen nachtheiligen Einflufs.

Wer sein Gesicht auf mancherlei Art angestrengt gebrauchen mufs, thut wohl, öfters bei seinen Arbeiten inne zu halten, den Griffel, die Feder, das Buch hinzulegen und seine Augenlieder auf einige Minuten sanft zu schliefsen. Vorzüglich sollten Gelehrte und Künstler, die mit feinen Arbeiten sich beschäftigen, z. B. Kupferstecher hierauf achten. Man glaubt nicht, wie sehr das dem Gesicht wohl thut; in wenigen Minuten erholt sich die erschöpfte Sehkraft und das Auge fühlt sich fähiger, die Beschäftigung fortzusetzen. Schon die Natur weiset uns auf diese Regel hin, und macht uns auf die Mitbedeutung des öftern momentanen Schliefsens der Augenlieder (den sogenannten Augenblick) aufmerksam.

Allzu grofse Ruhe, beständiges Nichtsthun der Augen, stärkt diese nicht nur nicht, sondern schwächt sie auch endlich. Wer also Abends das Dunkel in der Meinung sucht, sein Gesicht durch Nichtsthun zu erquicken, irrt sich darin sehr. Beschäftigen mufs sich das Auge, dadurch wird es gestärkt, geübt und erhalten.

Wenn ich den häufigen Gebrauch der angeführ-

ten Erholungen jedem vernünftigen Menschen überhaupt empfohlen haben möchte, so mufs doch derselbe älteren Personen noch ganz besonders schätzbar sein. Denn mit dem höheren Alter nehmen auch endlich die Sinne an Stärke ab. Dieses liegt im unabänderlichen Gange der Natur, und auch dem Maler entgeht endlich sein scharfes Gesicht, welches seinem Pinsel Zartheit verlieh. In seinem Alter kehrt die Kunst in ihre Kindheit zurück, wie der Geist des Greises. Der Musiker behält im Alter selten das feine treffliche Gehör, welches ihn früher, selbst die feinsten Töne fühlen liefs. Alles wird unempfindlicher, alles steifer an dem Greise und die frühere Geschwindigkeit der denkenden und bewegenden Kräfte geht verloren.

Der Augapfel selbst trocknet zusammen und wird kleiner. Die Häute desselben werden dünner, aber fester, härter, die feinen Gefäfschen, welche die zarten Theile der innern Gebilde des Auges ernährten, mit Blut etc. versorgten, hören endlich auf diesen Lebenssaft zu führen, sie werden unwegsam, hart und schrumpfen zusammen, die glasartigen innern Theile werden dadurch trübe und nicht selten entsteht eine Trübung der Linse (graue Staar), wodurch das Gesicht endlich aufgehoben wird. Aber auch die übrigen durchsichtigen Theile des Auges verdunkeln sich öfters und beschränken dadurch das Gesicht. Rings um die Hornhaut zieht sich ein weifslich getrübter Ring, der sich zwar vergröfsern kann, aber nie die ganze Hornhaut einnimmt. Der frühere Feuerblick geht endlich immer mehr verloren, die Kräfte der Nervenhaut werden stumpf, und jene Runzeln am Augenliede, welche die sonstige freie und weite Oeffnung des Auges jetzt verhindern, kündigen immer deutlicher das bald erfolgende ewige Schliefsen derselben an.

Wenn also im höhern und im höchsten Alter end-

lich auch die Kräfte des Gesichts, nach Verhältnifs der vorgerückten Jahre, sich vermindern, dann wäre es thöricht, noch so anhaltend arbeiten zu wollen, als früher. Hier mufs Ruhe der Augen die Kräfte derselben möglichst erhalten. Doch soll das Auge des Greises nicht etwa immer schlafen und gar nichts thun; nein, auch der Greis mufs sein Auge noch beschäftigen, noch üben, aber immer nur nach Mafsgabe der noch bestehenden Sehkraft. Anstrengen darf er es nicht mehr, wenn er noch länger es gebrauchen will. Alle bereits angeführte Gesichtserholungen mufs er häufig geniefsen, und wer früher mit seiner Sehkraft ökonomisch umgegangen, wird oft bis in's höchste Alter ein recht gutes Gesicht behalten, wird, einen geringern oder höhern Grad von Fernsichtigkeit ausgenommen, keine Innormalität an seinen Augen entdekken, wird immer noch lesen und schreiben können, mufs jedoch das Arbeiten bei künstlichem Lichte wo möglich ganz unterlassen. Seine alten Augen ertragen das nicht mehr; ein kleiner Sturm kann ihm das Augenlicht unwiederbringlich ausblasen. Sollte er aber einmal eine Abendarbeit nicht umgehen können, dann arbeite er wenigstens bei mehreren Kerzen und geitze nicht mit dem Wachse, damit er bei seiner Beschäftigung hinreichendes und zweckmäfsiges Licht habe. Das Tragen eines Augenschirmes ist dabei alten Personen stets anzurathen.

Nachdem ich nun alles gesagt zu haben glaube, was (mit Ausnahme der weiter hinten abgehandelten Kurz- und Weitsichtigkeit, und dem Nöthigen über Augengläser) in das Gebiet der eigentlichern Augendiätetik gehört, gehe ich jetzt zu einigen andern Regeln über, deren Kenntnifs mir das Wohl des Sehorgans nicht weniger zu bezwecken scheint.

Unter den Zufällen, welche das Gesicht sehr häufig betreffen, stehen vorzüglich die Verletzungen der Um-

Umgegend der Augen und des Augapfels selbst, oben an.

Alle Wunden der Augenbraunen und Stirn, sie mögen gequetscht oder geschnitten, grofs oder klein sein, können nicht blos Verunstaltung der Augenlieder hervorbringen, sondern auch die Sehkraft völlig oder zum Theil vernichten und müssen daher nie vernachlässigt, sondern immer durch einen geschickten Arzt behandelt werden. Der beliebte Gebrauch von Salben und Balsam, die der Laie bei Verletzungen nur gar zu gern anzuwenden pflegt, ist hier ganz am unrechten Orte. Sind die Augenbraunen allein, und unbedeutend gequetscht, ohne dafs eine Wunde vorhanden, so ist ein öfterer lauwarmer Umschlag aus Brodkrume und rothen Wein ganz besonders geschickt, die schon gegenwärtige oder noch folgende Blutunterlaufung zu zertheilen.

Sind die Augenlieder auf irgend eine Art verletzt worden, und ist die Wunde nicht ganz unbedeutend, so gehe man auf der Stelle zu einem sachverständigen Arzte. Versäumt man hier zeitige Hülfe, so stülpt sich das Augenlied häufig nach aufsen um, oder es wird ungewöhnlich lang, stülpt sich dabei nach innen um, und verursacht, weil die Wimpern den Augapfel dann bei jeder Bewegung reiben und reitzen, eine beständige Röthe der Augen, wobei diese trüb werden, und nicht selten völlig verloren gehen. Und wäre diefs alles auch nicht der Fall, so erfordert dennoch jede Augenliedwunde die ganz besondere Sorgfalt des Arztes und sollte von Niemand vernachlässigt werden, weil jede nicht ganz leichte Verletzung des Augenliedes, überhaupt sehr geneigt ist, schlecht zu vernarben, woran die grofse Beweglichkeit und Zartheit des Theils Schuld ist; weswegen dann wenigstens ein Uebelstand zurück bleiben kann, der die Gesichtszüge auch in den leichtesten Fällen, häfslich entstellt.

Verwundungen des Augapfels sind oft, wenn das verletzende Instrument die äufsern Häute desselben nicht durchdrang, selbst dann noch ohne schwere Folgen, wenn derselbe dabei etwas gedrückt wurde. Da indefs der Nichtarzt die Stärke der Verletzung nie richtig beurtheilen kann, so darf ihm die Selbstheilung auch in keinem Falle angerathen werden.

Geschah die Verwundung mit einem scharfen Werkzeuge, von welchem nichts abgebrochen, und nichts davon im Augapfel zurück geblieben ist, so lasse man den Verwundeten die Augen sanft (als wenn er schlafen wollte) schliefsen, und reibe das geschlossene obere Augenlied des kranken Auges eine bis zwei Secunden lang, ganz sanft und kreisförmig mit dem weichen Zeigefinger, doch ohne das Auge dabei zu drükken, oder auf eine andere Art zu reitzen; öffne darauf sehr behutsam, sanft, aber schnell das gegen ein helles Fenster gerichtete Auge und lasse letzteres darauf wiederum sanft schliefsen. Man befolge dieses aber nur dann, wenn ein geschickter Arzt nicht gleich zu haben ist. Durch jenen Handgriff verhütet oder hebt man das Einfallen der Regenbogenhaut in die äufsere Wunde des Augapfels, wobei das, in diese eingeklemmte Stück der erstern, nur gar zu gern mit der Wunde verwächst und dadurch nicht selten kaum eine Spur von der Pupille, mithin Blindheit zurückläfst.

Ich habe hier dem Nichtarzte einen Kunstgriff anvertraut, dessen allgemeinere Anempfehlung vielleicht manche Aerzte mifsbilligen werden, weil die Ausübung desselben einige Geschicklichkeit erfordert, die freilich nicht bei Jedem anzutreffen sein möchte. Mir sind indefs einige Fälle vorgekommen, wo das Gesicht gewifs gerettet worden wäre, wenn man diesen kleinen Handgriff gekannt und angewendet hätte. Ist der Arzt in kurzer Zeit zu haben, so kann man

ihm alles Nöthige selbst überlassen. Wo dieses nicht der Fall war, habe ich leider schon öfters die Beobachtung gemacht, dafs sich die in die Wunde vorgefallene Regenbogenhaut auf keine Weise mehr aus derselben entfernen und in ihre gewöhnliche Lage zurückbringen liefs, und obiger Kunstgriff also ohne Erfolg blieb. Der Handgriff selbst schadet dem Auge, bei zarter Anwendung, in keinem Falle, kann aber sehr oft nützen.

Sollte ich dem Laien hierin vielleicht zu viel überlassen, (wovon ich mich nicht überzeugen kann), so mag man es dem herzlichen Wunsche, Menschenelend möglichst zu vermindern, zuschreiben.

Bei jeder Verletzung des Augapfels ist es rathsam, bis zum Erscheinen des Arztes, öftere Umschläge von kaltem frischen Quellwasser, mittelst achtfach zusammengelegter Leinwand, vorsichtig zu machen, weil dadurch die bald folgende Entzündung im geringern Grade der Heftigkeit auftritt, als wohl ohne dem geschehen sein würde.

Eben so ist dem Verwundeten das nur sanfte Zuschliefsen der Augenlieder anzuempfehlen; niemals sollte er letztere krampfhaft zusammen drücken, denn es könnte, wie ich schon beobachtet habe, der Fall sein, dafs die Verwundung so bedeutend und die Erschütterung im Augapfel so grofs gewesen wäre, dafs durch jenes krampfhafte Zusammendrücken der Augenlieder, die Feuchtigkeiten des ganzen Augapfels ausliefen und das Uebel bei weitem schlimmer machten, als es ohnedem geworden wäre.

Noch mufs ich etwas über die Verletzungen der Augen durch heifse, siedende Flüssigkeiten bemerken. Diese pflegen meistens durch siedendes Wasser, durch geschmolzenes Pech, Oel oder Metalle, durch heifse Salzauflösungen u. dergl. zu geschehen. Bei solchen unglücklichen Zufällen ist ärztliche Hülfe nicht selten

so entfernt, dafs es jedem wünschenswerth sein mufs, zu wissen, was er bis zur Ankunft eines geschickten Helfers zu thun habe, und zwar um so mehr, weil diese Verbrennungen gar leicht Blasen auf dem Augapfel und der Umgegend der Augen hervorlocken, langwierige Eiterung an diesen Stellen verursachen, und leicht Flecke und Narben auf dem Auge und Verunstaltungen der Umgegend zurück lassen, die doch meistens durch folgende, gleich anfangs vorgenommene, Behandlungsweise zu vermeiden gewesen wären.

Sobald man also das Unglück gehabt hat, sich das Gesicht und Auge zu verbrennen, so wasche man die leidenden Parthien mit möglichst kaltem Wasser, und suche dadurch auch die vielleicht zwischen den Augenliedern zurück gebliebenen Theile des brennenden Mittels auszuwaschen. Sodann schliefse man die Augen sanft, und lege einen frisch geriebenen Brei von rohen Erdäpfeln auf die verletzten Stellen, den man im Sommer durch Einsetzen des, denselben enthaltenden, Gefäfses in folgende Flüssigkeit, eiskalt machen mufs. Man nehme nämlich ein Loth gestofsenen Salmiak und eben so viel gepülverten Salpeter, löse jedes besonders in einer Kanne mit kaltem Wasser auf und giefse den Inhalt beider Kannen zusammen in ein Gefäfs, in welches sodann das Geschirr, worin der Brei enthalten, gesetzt wird. Ist die Verbrennung nicht gar zu heftig, und benutzt man das angezeigte Mittel ohne Aufschub, so entstehen weder Blasen noch Eiterungen; die Entzündung des Gesichts, so wie die der Augen in's besondere, wird auch nicht bedeutend, und in wenigen Tagen ist keine Spur der Verbrennung mehr zu bemerken. Nur die Oberhaut des Gesichts pflegt in der Folge sich abzuschuppen. Das Auflegen des Breies mufs indefs, nach dem Grade der Verbrennung, recht lange (wohl vier und zwanzig Stunden hindurch) fortgesetzt werden.

Der Erdäpfelbrei ist zwar bei dergleichen Zufällen ein allgemein bekanntes Mittel, was fast durchgängig bewährt gefunden worden ist; er wirkt aber durch den mitgetheilten höhern Kältegrad noch schneller und heilsamer, und verhütet, wie gesagt, nicht blos üblere Folgen, sondern hebt auch häufig das Leiden ganz allein. — Diese kalten Umschläge gewähren aber nur dann die angeführten Vortheile, wenn sie gleich anfangs angewendet werden. Sind schon Blasen und Eiterungen entstanden, dann wirken sie eher nachtheilig, als vortheilhaft.

Wer bei dergleichen Gelegenheiten die Salben, Pflaster und Balsame der Hirten und Barbiere gebraucht, der kann sich Glück wünschen, wenn er ohne besonderen Nachtheil davon kommt.

Unmittelbar an diese Augenverletzungen glaube ich einen andern Zufall reihen zu dürfen, welcher in einem plötzlich entstehenden, hellrothen, flachen, begränzten, schmerzlosen Flecken, im Weifsen des Auges besteht, und nicht selten grofsen Schrecken bei ängstlichen Personen erregt. Solchen zum Troste bemerke ich hier, dafs dieses nichts weiter als eine unbedeutende Blutunterlaufung ist, welche durch das Bersten eines kleinen Blutgefäfses im Weifsen des Augapfels verursacht wird; ein Zufall, der manchmal blos in einem heftigen Husten, Niesen oder Erbrechen seinen ersten Grund findet. Diese Blutflecken verschwinden langsam von selbst wieder, auch wenn sie grofs sind. Ein Augenwasser aus fünf bis acht Theilen Wasser und einem Theile gemeinen Branntwein beschleunigt noch das Verschwinden des kleinen Uebels.

Gehen wir jetzt zu der Art und Weise über, wie fremde, in das Auge gekommene Körperchen zu beseitigen und die, aus dem Einfallen derselben entstehenden üblen Folgen zu heben sind.

Feinen Staub, Sand u. dergl. spülen die dann häufiger zufliefsenden Thränen oft schon allein aus dem Auge, wenn man eine Zeitlang einen Druck des Fingers in den innern Augenwinkel anbringt. Durch diesen Handgriff drückt man die daselbst liegenden zwei Thränengänge zusammen und versperrt den Thränen den Fortgang in den Thränensack. Diese Thränen sammeln sich nun hier und auf der ganzen Oberfläche des Augapfels an und schwemmen den leichten, nicht festsitzenden Staub hierher, wo er dann bequem mit dem Finger, oder mit dem zusammengerollten Zipfel eines feinen Taschentuches, völlig entfernt werden kann.

Ist der fremde Körper gröfser, kann er durch diese Behandlung nicht aus dem Auge gebracht werden, so hebt man das, an den Wimpern behutsam gefafste, Augenlied etwas in die Höhe, sucht den Körper auf, und wischt ihn mittelst eines Tuchzipfels, oder mit einem feinen, weichen, mit Wasser angefeuchteten, Haarpinsel aus dem Auge. Steckt das fremde Körperchen unter dem obern Augenliede, wie es meistens der Fall ist, dann läfst man den Augapfel während jener Procedur nach unten richten, sitzt dasselbe aber in der Gegend des untern Augenliedes, dann mufs das Auge nach oben gerichtet und ersteres dabei abwärts gezogen werden.

Sollte viel Staub auf einmal in das Auge gekommen sein, so ist es gut, bevor man jene schon angegebenen Handgriffe anwendet, das ganze Auge mit kaltem Wasser auszuwaschen, wodurch nicht selten ganz allein aller Staub weggeschafft wird.

Wer sich auf Reisen lange dem Staube, vorzüglich bei trocknem Winde und Sonnenschein ausgesetzt hat, wem davon die Augenlieder schwer, empfindlich und roth geworden sind, dem wird das öftere Reinigen der Augen mit kaltem Wasser trefflich bekom-

men. Mufs man sich fortwährend jener Schädlichkeit aussetzen, kann man sich nicht gehörig durch einen grünen Flor schützen, so gebrauche man ein Gemisch aus acht Loth Rosenwasser, zehn bis zwanzig Tropfen Bleiessig und zehn bis funfzehn Gran arabisches Gummi, womit man die Augen öfters (täglich wohl fünf bis sechs Mal) vorsichtig auswäscht. Hat aber der geröthete Zustand der Augen schon längere Zeit hindurch gedauert, dann thut man wohl, jenem Augenwasser noch zwanzig Tropfen Sydenhamsches Laudanum zusetzen zu lassen.

Sind die fremden Körper spitz und scharf, wie dieses bei Holz- Glas- Eisensplittern etc. der Fall zu sein pflegt, kann man sie durch die erwähnten Handgriffe nicht beseitigen, haben sie sich vielmehr in die äufsere Haut des Augapfels oder der Augenlieder festgesetzt, so ist es nöthig den Arzt herbei zu rufen, weil zur Entfernung solcher Splitter eine geübtere Hand erfordert wird.

Hat der in das Auge gefallene Körper etwa scharfe, ätzende Eigenschaften, die sich noch vermehren wenn die Thränen denselben befeuchten oder auflösen, so mufs man ihn immer mittelst eines, in frische ungesalzene Butter, oder reinen frischen Mohn- oder Mandelöl getauchten feinen Haarpinsels zu entfernen suchen. Wasser würde hier nur jene Aetzkraft vergröfsern und die üblen Folgen davon noch mehr über den Augapfel verbreiten; dahingegen milde Fette und Oele die Schärfe einwickeln und jedes weitere Verbreiten derselben verhindern. Körper, welche solche Schärfe in vorzüglichem Grade besitzen, sind: Pfeffer und andere beifsende Gewürze, Schnupftaback, Tabackasche, Kalk, Staub von Höllenstein, Staub von spanischen Fliegen etc. Von letztern bemerke ich noch, dafs man hier wohl thut, wenn man nach Beseitigung desselben, ein Augenwasser gebraucht, wel-

ches aus einem Theile Camphorspiritus und zwölf bis zwanzig Theilen Wasser besteht, weil dadurch die unangenehmen Folgen am besten und schnellsten vermindert werden.

Nach Wegschaffung der fremden Körper aus dem Auge, bleibt in der Regel noch kürzere oder längere Zeit eine Empfindlichkeit und Lichtscheu derselben zurück, die man aber durch öfteres Ueberschlagen von kaltem Quellwasser bald heilen kann.

Kleine Krebssteine und Perlen, welche man besonders früherhin häufig unter das obere Augenlied schob, wenn fremde Theile dahin gekommen waren, sind unnütz und schädlich; denn wenn sie auch gleich den Zufluſs von Thränen sehr vermehren und dadurch leichte Partikel wohl wegespült werden können, so reitzen sie doch das ganze Auge ungemein, und geben dadurch nicht selten Gelegenheit zu einer heftigen Entzündung.

Beherzigt man alles hier Gesagte nicht, reibt vielmehr das Auge mit der Hand, (wie man wohl instinctmäſsig beim Einfallen fremder Theilchen zu thun pflegt), bleibt der fremde Körper, vorzüglich wenn er spitz ist, sich festgesetzt hat, oder ätzende Eigenschaften besitzt, längere Zeit im Auge, so entzündet sich dasselbe oft heftig, ja zuweilen in solchem Grade, daſs das ganze Auge zum Sehen unbrauchbar wird und dauernd erblindet.

Wer sich scharfem Rauch oder ätzenden Dämpfen aussetzen muſs, schützt seine Augen vor ihrem nachtheiligen Einfluſs durch öfteres Waschen derselben mit kaltem Wasser.

Der Dampf von concentrirten Mineralsäuren, z. B. von Salpeter- und Schwefelsäure, kann auf der Stelle Blindheit verursachen, wenn er unmittelbar das Auge trifft.

Auch der Tabacksdampf kann nachtheilig auf das

Auge einwirken, besonders bei Personen die denselben nicht gewohnt sind, oder zu einer Empfindlichkeit der Augen und öfterm Rothwerden der Augenlieder geneigt sind. Hier widersteht das Uebel oft den zweckmäfsigsten Mitteln, wenn die Pfeife nicht entfernt werden kann. Noch schädlicher wirken die Cigarros, weil bei ihnen der Rauch viel ätzender und concentrirter auf das Gesicht fällt. Indefs giebt es doch einen Fall, wo der Cigarrenrauch wohlthätig wirkt. Ich habe nämlich die Bemerkung gemacht, dafs durch häufiges Rauchen derselben, kleine, neblige Flecke der Hornhaut, selbst wenn sie schon etwas veraltet waren, zwar langsam, doch sehr verkleinert wurden. Es finden sich hingegen in unserm Arzneivorrath Mittel genug, welche dieselbe Tugend besitzen, ohne die Nachtheile des Tabacksrauches im Gefolge zu haben.

Der Taback zeigt sich besonders nachtheilig für das Gesicht, wenn bei dem Gebrauch desselben viel Speichel ausgeworfen wird, denn langwieriger Speichelverlust entzieht dem Körper die Kräfte, und wirkt, wie die Onanie, schwächend auf das Gesicht. Alles Angeführte erleidet freilich Ausnahmen ohne Zahl, und mancher Mensch raucht schon ein halbes Jahrhundert, ohne Abnahme seines Gesichts zu verspüren; wodurch indefs keinesweges das vorher im Allgemeinen Gesagte als widerlegt betrachtet werden kann.

Zuweilen wird ein Augenlied von einem Insect heftig gestochen, und dadurch eine erst juckende, dann brennende, rothe Geschwulst erregt, welche sehr lästig ist und uns hindert das Augenlied zu bewegen. Um diese baldigst zu heilen, befolge man Beer's und anderer Augenärzte Rath: entferne den etwa sitzen gebliebenen Stachel, vermeide alles Reiben und Kratzen, und mache mittelst Löschpapier einen öftern Umschlag aus zwanzig Theilen kaltem Wasser und einem Theile Bleiessig.

Aehnliche und noch weit schlimmere Uebel können nach schneller und plötzlicher Abkühlung der schwitzenden Augen und ihrer Umgegend entstehen, und man kann sich Glück wünschen, wenn man mit einer gleich darauf entstehenden blasenartigen Anschwellung der Augenlieder davon kommt, die oft allein schon durch ein trocknes Kamillen- oder Hollunderblüthenkissen mit Camphor, welches an der Stirn befestigt über die Augen herabreicht, geheilt wird. Nicht selten aber ist eine Verminderung des Gesichts die Folge von solchen Erkältungen, die, wenn sie erst eingewurzelt und veraltet ist, hartnäckig den zweckdienlichsten Mitteln zu widerstehen pflegt.

Auch Leidenschaften und Gemüthserschütterungen können dem Gesicht nachtheilig werden, besonders wenn sie sehr heftig sind. Es giebt Menschen, die ihre Blindheit allein einem heftigen Schrecken beizumessen haben. Vorzüglich aber ist der heftige Zorn ein Feind der Sehkraft. Bei dieser Leidenschaft treten die Augen hervor, rollen wild in der Augenhöhle umher, bekommen ein stieres Ansehn, zeigen mit Blut strotzend angefüllte Gefäfschen, werden funkelnd und zuweilen selbst des Sehvermögens plötzlich beraubt.

Eine sehr langsam fortschreitende Abnahme des Gesichts verursacht der beständige Gebrauch der Cichorie als Caffee. Es ist dieses eine so bekannte Thatsache, dafs wohl niemand an dieser schädlichen Wirkung der Cichorie zweifeln wird. Aber auch mehrere sehr bittere Biere und viele bittere Arzneimittel bringen nach und nach Schwäche der Sehkraft hervor. Diese Wirkungen bitterer Arzneistoffe bemerkt man besonders oft an Menschen, die beständig Arzneien gebrauchen, an Pharmacomanisten, welche ohne Magenelixire nicht leben zu können vermeinen, etc. Vor allen aber sind narcotische Substanzen, wie das Bilsenkraut, die Belladonna und ähnliche geschickt, Schwä-

che der Sehkraft zu erzeugen, oder letztere ganz zu erschöpfen.

Ich komme jetzt zu einigen Lehren, die zwar nur einzelnen Personen nützen können, deren Nichtkenntnifs aber doch schon manches Auge vernichtet hat.

Diejenigen, welche an einem Tripper leiden, bekommen zuweilen eine fürchterliche Augenentzündung, welche oft binnen drei oder vier Tagen die Augen gänzlich zerstören, und das Sehvermögen völlig aufheben kann. Eine solche Entzündung erfolgt gemeiniglich nach einer plötzlichen Unterdrückung des Trippers, entstanden nach irgend einer Erkältung der Geschlechtstheile (z. B. auf dem Postwagen), durch übermäfsigen Genufs geistiger Getränke, durch Einspritzungen zusammenziehender Mittel in die Harnröhre, oder nach dem Einnehmen balsamischer und den Tripper stopfender Medicamente. Auch nach Verunreinigung der Augen mit Trippermaterie entsteht öfters eine solche Entzündung, welche aber nie so heftig verläuft, als die, welche auf eine Unterdrückung jenes Harnröhrenausflusses erfolgte.

Aus dem Gesagten ergiebt sich von selbst, was man zu vermeiden habe, um jenem furchtbaren, zum Glück seltenen Uebel vorzubeugen.

Entstanden aber bei dem Tripperkranken schon rothe Augenliedränder mit einer Geschwulst, die sich schnell über die ganzen Augenlieder verbreitet, bekommt der Leidende schon heftige Kopfschmerzen, röthet und verdickt sich das Weifse im Auge, dann ist es die höchste Zeit, die Hülfe eines geschickten Arztes in Anspruch zu nehmen, wenn man sein Gesicht noch rettet will. Nur verberge man diesem auch nichts, vertraue sich ihm ganz an, weil aufserdem die Krankheit von demselben leicht verkannt und ohne den hier so nöthigen Nachdruck behandelt werden könnte.

Personen, welche schon an Gicht litten, oder wenigstens Anlage zu dieser Krankheit besitzen, müssen eben so zeitig die Hülfe eines sachverständigen Arztes suchen, wenn sie bei bohrenden, reifsenden, kribelnden Schmerzen über den Augenbraunen, neben einem drückenden spannenden Gefühl im Innern des Augapfels, mit oder ohne Röthe des Auges selbst, eine Abnahme der Sehkraft verspüren, weil sich unter solchen Umständen noch gröfsere Gesichtsschwäche auszubilden pflegt, deren Fortgang zur völligen Blindheit der Arzt späterhin oft nicht einmal aufhalten, geschweige denn heilen kann.

Die bisher über Augendiätetik erschienenen Schriften nehmen auf solche gefährliche Zufälle beinahe gar nicht Rücksicht, und doch kann, wenn das Publikum darüber gehörig belehrt wird, gröfseres Uebel dadurch vermieden, ja sogar das gänzliche Erblinden vieler Personen verhindert werden. *)

---

*) Dem Arzte, der dieses liest, kann ich nicht umhin, zum Wohle solcher Unglücklichen, auf folgendes aufmerksam zu machen: Die Gicht im Auge äufsert sich auf verschiedene Weise, denn entweder zeigt sie sich als eine wahre gichtische Entzündung, welche vorzüglich gern die innern Gebilde des Augapfels ergreift, oder als angehendes Glaucom auch ohne Entzündung, oder nur als Schmerz im Auge oder im untern Theile der Stirn. Letzterer bleibt zuweilen blos als solcher stehen, ohne organische Verwüstungen im Sehorgane anzurichten, öfters aber ist er Vorbote eines der beiden erstgenannten Uebel. Wie man die gichtische Augenentzündung zu heilen pflegt, habe ich an einem andern Orte (die Krankheiten des menschlichen Auges, Berlin, 1819. S. 287) schon gesagt. Wie wenig sich zur Heilung eines Glaucoms thun läfst, weifs jeder Arzt; er weifs auch, dafs es der Arzneikunst bisher beinahe völlig unmöglich gewesen ist, den einmal entstandenen Grad des Glaucoms auf eine mindere Höhe zurück zu führen; er weifs endlich: dafs, was die Kunst bisher vermochte, höchstens darin bestand, die Krankheit aufzuhalten und, im günstigsten Falle, zum Stehenbleiben zu zwingen.

Bedenkt er nun, dafs die Gicht, sobald sie das Auge be-

Ich könnte noch auf mehrere Feinde der Augen aufmerksam machen, als z. B. auf Rheumatismen, Ca-

fällt, immer einen unregelmäfsigen Gang derselben ankündigt, wie sie dieses besonders bei schwächlichen, cachectischen Subjecten so gern zu thun pflegt; dafs sie sich an einem Orte befindet, wo sie, dem gewöhnlichen Laufe gemäfs, nicht hingehört; dafs sie endlich einen Theil einnimmt, der edler und zarter ist, als irgend ein anderer unseres Körpers, so wird es gewifs folgende Methode die Krankheit im Anfange in ihrem weitern Fortschreiten am Auge schnell aufzuhalten und abzubrechen, welche mir bisher die Erfahrung als die wirksamste kennen lehrte, nicht verschmähen, wird sie um so weniger verschmähen, wenn er bedenkt, dafs die bisherige Behandlungsart jenes Uebels häufig mit keinem günstigen Erfolg belohnt wurde.

Unsinnig handelt derjenige, der bei gichtischen Beschwerden im Auge damit anfängt, das Uebel durch die gewöhnlichen antarthritischen Mittel heilen zu wollen. Hierzu ist niemals Zeit vorhanden. Es bleibt dem Arzte zuvörderst keine andere Aufgabe, als die Krankheit von der gefährlichen Stelle ab und zu einem unedleren Theile hinzuleiten. Ihm gelte hier der Wahlspruch: Die Gicht bleibe im Körper, sie räume aber so schnell als möglich das Auge! Dazu hat man nun mehrere Mittel empfohlen: 1) Senfumschläge um die Füfse, wodurch die krankhafte Materie an einen Ort hingeleitet werden soll, den sie gewöhnlicherweise liebt. Ich kann nichts hiergegen einwenden, sobald das Augenleiden nach einem plötzlich unterdrückten Podagra entstand. Wo dieses nicht der Fall war, habe ich davon bisher wenig Heil gesehen. Man hat 2) spanische Fliegen hinter die Ohren, am Arme und im Nacken, so wie Seidelbast, Haarseile und Fontanellen an denselben Stellen, sehr gerühmt. Ich kann nicht läugnen, dafs sich danach, neben einem übrigens gut geordneten Heilplane, das Leiden im Auge bessert, indem die heftigen Schmerzen in demselben öfters nachlassen; allein der Erfolg ist nicht dauernd, das Uebel kehrt häufig zurück und ergreift das Sehorgan nicht selten mit verjüngter Heftigkeit. Alle diese, übrigens trefflichen, Gegenreitze sind in der Regel viel zu schwach, um der im Auge bestehenden Gicht, reitzend und anlockend genug zu sein, ihren bisherigen Wohnsitz zu verlassen.

Ich pflege folgendes anzuwenden, wenn es darauf ankommt, ohne Nachtheil der ganzen Körperconstitution, jene Gicht aus dem Auge zu schaffen, und der glückliche Erfolg, der meine Be-

tarrhe, Hautausschläge und dergleichen, die jenen mehr oder weniger gefährlich werden können. Da ich mir

mühungen bisher krönte, ist mir Beweis, für die Brauchbarkeit dieser Methode: Sobald ich zu einem Kranken gerufen werde, der an offenbar gichtischen Beschwerden im Auge leidet, bei dem die anfangende Abnahme der Sehkraft, neben den übrigen Zeichen, mir ein Glaucom, oder eine tief im Augapfel sitzende, schleichende, gichtische Entzündung, die häufiger vorkommt, als man bisher glaubte, im Hintergrunde erblicken läfst. so lasse ich, wenn der Kranke einen ziemlich heftigen Schmerz lieber ertragen will, als eine zu befürchtende Blindheit, den Nacken mit einem wollenen Tuche frottiren und hierauf folgende starke Brechweinsteinsalbe, binnen zwei und einem halben Tage, an jener Stelle im Umfange einer grofsen Handfläche stark einreiben:

℞. *Tartari stibiati* ℥jjß.
Axungiae porcinae ℥v.
M. exactissime fiat Unguentum. D.

Schon am zweiten Tage gegen Abend entstehen kleine Pokken. Das Einreiben wird jetzt immer fortgesetzt, ungeachtet die Schmerzen zunehmen. Die Pocken vergröfsern sich nun immer mehr und gehen in schmerzhafte Geschwüre über. Ist das Augenleiden sehr gefährlich, rückt das Glaucom schon deutlicher hervor, so mufs aufser jener Quantität Salbe, und ungeachtet schon Geschwüre vorhanden sind, noch etwas Salbe behutsam neben und um die Geschwüre eingerieben werden. Wer hier die Klagen des Kranken zu sehr berücksichtigt und aus unzeitigem Mitleiden von dem weitern Einreiben absteht, wer sich hier Nachlässigkeit in Behandlung seines Patienten zu Schulden kommen läfst, der wird häufig nur wenig oder gar nichts gewinnen, denn die Pocken fallen nach und nach ab, die Geschwüre heilen zu und vergebens hat der unglückliche Kranke, den noch zu geringen Schmerz ertragen. Fährt man hingegen im Einreiben der Salbe nach meiner Vorschrift fort, so wird der Schmerz durch ein Paar Tage sehr grofs, es stellt sich bei sensiblen, vorzüglich hagern Personen etwas Fieber ein, nähere und entferntere Organe werden in Aufruhr gesetzt; denn bald stellt sich eine vorübergehende *Dyspnöe* ein, bald momentane ziehende Schmerzen und Kollern im Unterleibe, bald Uebelkeit, Mangel an Appetit und alle übrigen Zufälle eines gastrischen Fiebers, allein die Gicht im Auge wird schon gleichsam beweglich, und in der Zeit, wo der Schmerz im Nacken seine Höhe erreicht hat, eilt das Uebel von

aber vorgenommen habe, die Aufmerksamkeit der Leser nur auf die hauptsächlichsten Gefahren, von de-

---

den Augen hinweg, und wandelt die Geschwüre im Nacken in gichtische um.

Aufser jener Salbe wende ich zu gleicher Zeit noch eine andere an, welche auch späterhin fortgebraucht werden mufs, und die ich täglich vier bis fünf Mal über die Augenbraunen einreiben lasse. Sie trägt dazu bei, die verderblichen Schmerzen in dem vordern Theile des Kopfes zu mindern. Die Formel dazu ist folgende:

℞. *Linimenti ammoniati* ℥jjj.
Tincturae Opii crocatae ℥ß.
Olei Sabinae ℈j.
M. D.

Das Verhältnifs des Sadebaumöles zu den beiden andern Ingredienzien, pflege ich bald zu erhöhen, bald zu vermindern, je nachdem ich es für dienlich erachte. — Neben diesen Mitteln berücksichtige ich den Unterleib, gebe, wenn es nöthig ist, Mittel welche denselben öffnen, z. B. Pillen aus *Guajacum, Rad. Rhei, Sapo antimon.* mit *Extr. Taraxaci,* oder *Pulv. gummi Guajac.* mit *Tart. depurat.* und vernachlässige alle übrigen, bei dergleichen gichtischen Uebeln anwendbare Regeln niemals.

Wer die hier beschriebene Methode anwendet, wird sich nicht leicht verlassen fühlen, nur mufs das Einreiben der Pockensalbe sehr stark und ohne Einhalt durchgeführt werden, sonst bleibt die Hülfe, wie ich schon sagte, nur unvollkommen. Der Schmerz, der Reitz, welchen der Arzt im Nacken hervorbringt, mufs stark über den Schmerz und Reitz im kranken Auge dominiren.

Niemals darf man aber jene Methode gebrauchen, wenn eine heftige reine Augenentzündung mit der Gicht complicirt ist; ein entzündlicher Zustand, welcher anfangs Blutigel, und überhaupt die stärkern Antiphlogistica verlangt, pafst nie gleich anfangs zu jenen Mitteln. Nachdem die Phlogosis gemäfsigt, die dyscrasische Entzündung aber fortschleicht, gewährt sie dagegen ihre Vortheile.

Heimlich einherschleichende innere gichtische, oder auch andere dyscrasische entzündliche Processe in der Tiefe des Augapfels, welche oft schwer zu erkennen sind, aber desto heimtückischer die Sehkraft vernichten, finden häufig in obiger Heilmethode ihr Grab.

nen das Gesicht des Menschen umgeben ist, und auf die Art und Weise, wie dieselben entfernt werden können, hinzurichten; so gehe ich, um die vorgesteckten Gränzen des Buches nicht zu überschreiten, ohne Weiteres zu Gegenständen über, deren Kenntnifs zwar nur einen kleinen Theil des Publicums interessiren wird, demungeachtet aber hier nicht übergangen werden darf.

Zuerst will ich mich bemühen, denen, welche nur noch ein einziges Auge besitzen, heilsame Regeln zu geben, und werde dann von den sogenannten künstlichen Augen sprechen.

Wer das Unglück hatte, eines seiner Augen zu verlieren, sei es nun durch Entzündung und Eiterung, oder auf irgend eine andere Art, der hat das noch übrig gebliebene, gesunde, doppelt zu schonen. Besonders darf er sein ihm noch verbliebenes Auge dann nicht anstrengen, wenn er das andere erst unlängst verloren hat; denn immer sind mit solchem Verlust geringere oder gröfsere Schmerzen verbunden, die sich nicht nur bei jeder Anstrengung des noch gesunden Auges in dem verlorenen erneuen, sondern leider, in nicht wenigen Fällen, auch auf das noch brauchbare Organ übergehen, und hier die Sehkraft gar leicht auf dieselbe Art vernichten, oder doch wenigstens schwächen können.

Wer dagegen sein gesundes Auge nur nach und nach und vorsichtig an Arbeit wieder gewöhnt, dasselbe auch wohl zu gebrauchen versteht, der lernt nicht selten mit seinem einzelnen Sehwerkzeuge besser und schärfer sehen, als früher mit beiden, und es scheint in der That, als ob die Sehkraft des verlorenen Auges sich mit der des andern vereinigen, und die Kraft desselben dadurch concentriren könne. So geschieht es auch, dafs, wenn das Gesicht auf beiden Augen gänzlich vernichtet ist, ein anderer Sinn oft

eine

eine desto gröfsere Stärke erlangt; gleichsam als wolle die Natur den Verlust des einen Theiles durch eine desto gröfsere Schärfe des andern vergüten. So giebt es z. B. Blinde, deren Gefühl sich in solchem Grade verfeinert hat, dafs sie vermöge ihres Tastsinnes im Stande sind, die verschiedenen Farben richtig zu unterscheiden.

Sollte das blinde Auge nur noch als Stumpf vorhanden sein, so mufs man es doch immer reinlich halten, nach und nach an reine frische Luft gewöhnen, und nicht beständig verbinden; denn die stets sich erneuende Atmosphäre, die das Sehorgan umfliefst, und ohne welche kein Auge bestehen kann, äufsert auch auf den Stumpf ihren wohlthätigen Einflufs. Bei dem Gebrauch eines künstlichen Auges wird die Luft nie so abgehalten, als durch Binden und Tücher; um so weniger, weil man es beim Schlafengehen immer heraus nehmen mufs. Von diesem bemerke ich in's besondere noch folgendes:

Unter einem künstlichen Auge versteht man ein gläsernes, emaillieartiges, oder goldenes emailliirtes Tellerchen, welches auf der einen Seite erhaben, halbrund und wie die vordere Fläche des Augapfels geformt, auf der andern aber vertieft und ausgehöhlt erscheint. Auf der erhabenen Seite ist ein Auge sauber gemalt, welches immer die treue Copie des noch gesunden sein mufs, wenn die dadurch bezweckte Täuschung vollkommen gelingen soll.

Wem mit der Adresse eines vorzüglichen Meisters in der Kunst, dergleichen Augen zu fertigen, gedient sein sollte, dem kann ich, auf Empfehlung des Herrn Professor Delarue zu Paris, den Herrn Hazard-Mirault, rue Sainte-Apolline, Nro. 2. daselbst wohnhaft, vorschlagen. Ein eben so tüchtiger Meister ist Herr Desjardins zu Paris.

Wer ein künstliches Auge trägt, thut wohl die Ränder desselben anfangs mit etwas frischem Man-

delöl zu bestreichen, damit der Augapfelstumpf so wenig als möglich gereitzt werde; eben deswegen mufs er dasselbe auch nie gleich anhaltend, sondern nur erst einige Stunden täglich tragen, bis das zerstörte Auge den neuen Reitz gewohnt ist, und diesen ohne Beschwerde verträgt. Abends, beim Schlafengehen, mufs das Tellerchen jedesmal unter den Augenliedern hervorgenommen und bis zum folgenden Morgen in reines Wasser gelegt, der Augenstumpf selbst aber mit frischem Quell- oder Rosenwasser gut gereinigt werden, damit der, sich auf demselben ansammelnde, oft scharfe Schleim, nicht Nachtheile verursacht. Was aufserdem noch zu thun sein möchte, und auf welche Art und in welchen Fällen ein künstliches Auge eingesetzt werden könne, das ist allein Sache des Augenarztes; nur merke man sich noch, dafs ein künstliches Auge nie früher getragen werden darf, als bis jede Röthe und Entzündung aus dem Stumpfe völlig entfernt ist, und auch in der Folge, wenn sich in demselben einmal wieder ein entzündliches Leiden blikken lassen sollte, das Tellerchen bis zu dessen Heilung bei Seite gelegt werden mufs. Ja selbst dann, wenn sich in Zukunft, durch irgend einen Zufall, das noch gesunde Auge etwa entzündet, oder nur schmerzhaft wird, mufs man das künstliche so lange ablegen, bis alles wieder im alten Gleise ist.

In einer Schrift, welche die Feinde anzeigen soll, von denen das menschliche Auge umringt ist, glaube ich auch diejenigen Gefahren nicht übergehen zu dürfen, die aus mifsverstandener Kunst und aus Gewinnsucht nur zu oft entspringen.

So hoch auch die Cultur unseres Jahrhunderts gepriesen worden, so verschaffen doch Hang zum Sonderbaren, Schwärmerei, Vorurtheile, Aberglaube und Leichtgläubigkeit des vornehmen und geringen Pöbels und hundert andere Umstände dem Afterarzte und der

Quacksalberei noch immer Unterhalt und Schutz. So verkauft man noch jetzt in den aufgeklärtesten, blühendsten Gegenden Deutschlands, viele und oft ausposaunte Arcana, die bald in Augenelixiren, Augenbalsamen, Augenwässern und Augentropfen, bald in kostbaren Staarpillen bestehen, die freilich kostbar sind, dabei aber den armen Leichtgläubigen nicht nur das Geld aus der Tasche locken, sondern oft auch Gifte enthalten, bei deren Anwendung selbst der wahre Arzt nur mit der gröfsesten Umsicht zu Werke geht. Solche Mittel, deren Verfertiger sich selbst das Siegel ewiger Schande auf die Stirn drücken, verdanken ihr Dasein keinesweges der Absicht, zum Wohle der Menschen beizutragen, sondern sind nur auf die Füllung des Beutels berechnet. Möchten mir doch meine Leser auf's Wort glauben, dafs solche sogenannte Universalmittel (so wie Universalmittel überhaupt) Undinge sind, die unsere Kunst nicht kennt, und die kein Arzt ausposaunen wird, der nur die Anfangsgründe seiner Wissenschaft begriffen hat; es sei denn, dafs er im Sinne habe, leichtgläubige Kranke zu täuschen, zu betrügen.

Wie oft schon wurde durch den Gebrauch von dergleichen Mitteln das Gesicht und mit diesem das Glück des Menschen für immer vernichtet! Die neuesten Zeiten liefern mir zu dem Gesagten auffallende Thatsachen, und nicht blos unter den Hefen des Volks, sondern auch unter den vornehmsten Ständen.

Auch vor den alten Mütterchen mufs ich warnen. Viele derselben scheinen ihren Beruf darin zu finden, für jedes Uebel ein Mittelchen anzurathen. Sie thun es zum Theil in der guten Absicht zu helfen, zum Theil aber, um sich, wie sie meinen, ein Ansehn zu geben und einen Verstand glänzen zu lassen, den sie nie besafsen. Machen sie nicht Profession von der Sache, so kann ihnen auch die Polizei nicht gut bei-

kommen. Wie unglücklich aber ihr gutgemeinter Rath nicht selten in seinen Folgen ist, davon will ich, statt aller nur zwei, mir erst kürzlich vorgekommene Fälle erzählen.

Einen würdigen, von Jugend auf gesunden, seit einem Jahre am grauen Staar erblindeten Mann von 83 Jahren, behandelte ich an einem heftigen Catarrhalfieber, welches seine gute Natur und zweckmässige Mittel bald heilten. Er erholte sich um so schneller, da ich ihm Hoffnung machen konnte, dafs er, durch eine bald vorzunehmende Operation, sein Gesicht wieder erlangen würde. Inzwischen besuchte ihn eine alte, mit Rezepten und Mittelchen allezeit versehene Dame, der er nicht sobald seine Blindheit geklagt hatte, als sie ihm schon mit grofser Selbstgenügsamkeit versicherte, dafs ein Aderlafs ihm gewifs die Blindheit vom Auge (wie sie sich ausgedrückt) wegziehen werde. Der alte, an Beurtheilungskraft überhaupt und durch die eben beseitigte Krankheit noch besonders sehr geschwächte Mann, ermangelte auch nicht sich durch einen Barbier die Ader öffnen und den Lebenssaft ausfliefsen zu lassen, den ich, durch nahrhafte Diät etc. bemüht war zu vermehren. Das Resultat davon war ein Blutsturz aus der Lunge, und der Tod, zwei Tage nach dem unglücklichen Aderlafs.

Der andere Fall, minder bedeutend in seinen Folgen, doch bedeutend genug, um die Zufriedenheit einer Familie zu trüben, kam mir erst vor einigen Tagen vor: Ein blühendes fünfjähriges, sehr hübsches Mädchen stiefs sich vor kurzen mit einem kleinen Messer in die Hornhaut des Auges, ohne dadurch andere Theile, aufser dieser Haut, zu verletzen. Nach einigen Tagen bemerkten die Aeltern der armen Kleinen, dafs das Weifse des Auges roth und die durchsichtige Hornhaut weifslig geworden sei. Ein altes

Weib, die als Heilkünstlerin sattsam bekannt war, erklärte die weifslige Trübung für einen Flecken, den man wegblasen müsse: blies auch täglich ein bis zwei Mal fein gestofsenes Glas in das, sich dadurch sich immer heftiger entzündende Auge, und blies so lange, bis denn auch das Sehvermögen dieses Augapfels völlig weggeblasen war, so dafs mir jetzt die Hoffnung, dem Kinde durch Anlegung einer künstlichen Pupille in Zukunft das Gesicht wieder zu verschaffen, nur höchst ungewifs ist. Leicht hätte aber dies Auge unter verständiger Leitung gerettet werden können, ohne den Uebelstand zurück zu lassen, der jetzt das hübsche Mädchen sehr entstellt.

Welche Idee mufs sich wohl der Laie von unserer Kunst machen, der in die Apotheke läuft, um sich ein Augenwasser, eine Augensalbe eben so geben zu lassen, wie er bei dem Bäcker die Semmel zu kaufen pflegt; der ein Mittelchen gebraucht, das ein altes Weib ihm wohlmeinend darbringt; der diesem Mütterchen, jenem Hirten oder Scharfrichter mehr zutraut, als dem Arzte, der sein ganzes Leben mit angestrengtem Fleifs auf die Kunst verwendet. Besteht der Kranke das Wagstück, oder kommt er nur erträglich davon, (und warum sollte dies nicht oft geschehen, da ja dem Quacksalber, wie dem wahren Arzte, die heilende Natur zur Seite steht) dann ärntet der Hirte, der Barbier, der Scharfrichter doppelten Ruhm; denn bei ihnen hat der leidliche Ausgang der Behandlung, gleichsam etwas Magisches für den Pöbel, welches sich oft in Enthusiasmus für jene Afterärzte verwandelt, wenn die Polizei ihre saubere Kunst nicht anerkennen will, ihnen wohl gar die wohl verdiente Strafe zukommen läfst.

Die Strenge der Gesetze richtet oft wenig oder nichts gegen jene gefährlichen Menschen aus. Man kläre aber das Volk auf, man bringe ihm deutliche

und richtige Begriffe von der Arzneikunst überhaupt bei, und es wird in den Stand gesetzt werden, seinen Menschenverstand zu gebrauchen.

Zum Nutzen und Frommen der Nichtärzte glaube ich noch erinnern zu müssen, dafs auch der thierische Magnetismus in neuern Zeiten von einigen Aerzten in der Augenheilkunde gemifsbraucht wird. Einige enthusiastisch dafür eingenommene Personen haben ihn bis in den Himmel erhoben und wollen z. B. selbst solche Augenfehler damit heilen, welche in Substanzumänderungen eines Augentheils ihren Grund haben. Man magnetisirt graue Staare, Staphylome und dergleichen Krankheiten! Auch mir sind mehrere solche magnetische Curen vorgekommen, von welchen aber keine einzige durch Heilung des Uebels gekrönt wurde. Ich würde die Belege zu meiner Behauptung nicht weit suchen dürfen, begnüge mich aber mit der Bemerkung, dafs besonders vornehmere Personen, welche die nöthig werdenden Operationen fürchten, oft für vieles Geld die Hoffnung erkaufen, auch ohne mechanische Hülfe geheilt zu werden. Bringt diefs weiter keinen Nachtheil, als den Verlust von einem Dutzend Louisd'or, dann bezahlt der Kranke zwar jene Hoffnung und seine Leichtgläubigkeit etwas theuer, verspätet auch die reelle Hülfe; leider sind das aber die daraus entspringenden Nachtheile oft nicht alle. *)

*) Gewifs ist an dem, jetzt jedem gebildeten Nichtarzte wenigstens dem Namen nach bekannten, thierischen Magnetismus viel Gutes, viel Wahres; allein gewifs wäre es auch zur Befestigung der Ehre mancher würdigen Gelehrten, so wie zur Aufbewahrung ihres guten Namens bei der Nachwelt, vortheilhafter: sie schrieben nichts nieder, was nicht die strengste Prüfung, ohne Vorliebe für das Wunderbare, bewahrheitet hätte, und Aerzte sollten sich hüten: bei Behandlung der Krankheiten wenigstens dadurch Anwendung des Magnetismus die Zeit zu versplittern, wo letztere kostbar ist und wo wir in unserm Arzneischatze noch

Ein Vorurtheil, das jetzt besonders unter den niedern Ständen noch immer zu finden ist, und in welchem das Volk früher selbst von Aerzten, z. B. dem bekannten Unzer und mehreren andern bestärkt wurde, ist die Meinung: man könne bei Krankheiten der Augen wenig oder gar nichts gebrauchen. Wie schädlich ein solches Vorurtheil sei, wie sehr sie dem Arzte bei Behandlung mancher Personen hinderlich ist, habe ich oft schon selbst empfunden und bitte die Leidenden, eine auf falschen Grundsätzen beruhende Meinung, ihres eigenen Vortheils wegen, abzulegen.

An das bisher Gesagte glaube ich am füglichsten auch etwas über die Wahl des zu nehmenden Augenarztes anreihen zu können.

Wie wichtig die rechte Wahl eines Augenarztes ist, wird mancher meiner Leser schon aus eigner Erfahrung kennen gelernt haben; denn obgleich als gewifs angenommen werden kann, dafs die Klagen so mancher Heilkünstler über die Ungeschicklichkeit ihrer Collegen (besonders solcher, die in derselben Gegend wohnen) und die aus derselben entstandenen unglücklichen Folgen, sehr häufig ungegründet sind, so ist doch auch im Allgemeinen nicht zu läugnen, dafs es der Unglücksfälle nicht wenige giebt, die durch eine glücklichere Wahl des Arztes wo nicht ganz, doch in höherm oder mindern Grade, hätten vermieden werden können.

Aber wie soll man die Brauchbarkeit des Arztes erkennen. Welchem kann man sein, vielleicht sehr

---

Mittel finden, die oft durch mehr als tausendjährige Erfahrung der besten Heilkünstler sanctionirt wurden.

Möchte übrigens doch jeder mit mir überzeugt sein, dafs auch die Heilkunst ihre Moden habe, die, nach der Moden Art, vergänglich sind, aber wohl oft manches wahrhaft Gute hinterlassen.

erkranktes Gesicht mit Ruhe anvertrauen? In der That eine Aufgabe, die zu lösen nicht leicht, und wobei es fast unerläfslich ist, dafs der Nichtarzt, welcher einen gediegenen Helfer zu suchen und zu erkennen unternimmt, auch vorurtheilsfrei und zugleich ein Menschenkenner sei.

Im Allgemeinen passen die characteristischen Zeichen, welche Aepli, De la Mettrie, Plouquet, Knigge, Jos. Frank und mehrere Andere, dem wahren Arzte überhaupt beigelegt haben, auch auf den Augenarzt; indefs mögen folgende negative und einigermafsen unwesentlichere Zeichen zuerst hier Platz finden, dann aber einige unerläfsliche positive Erkennungszeichen folgen.

Ein Arzt, der sein Fach nicht mit Liebe umfafst, die Gelegenheit, sich mit den Meistern der Kunst zu unterreden, zu fliehen scheint, der seinen Kranken immer zu viel oder immer zu wenig verspricht, leichtsinnig ist, dabei gern Wind macht, sich aller Orten seiner glücklichen Curen und Operationen rühmt, wohl gar mit Geheimmitteln sich brüstet; der überhaupt am liebsten von sich selbst spricht, auffallendes, in's Angesicht gesprochenes Lob, mit sichtbarem Vergnügen nicht blos änhören, fondern den Lobenden in seiner guten Meinung noch zu bestärken suchen kann; der von seinen Collegen gern beifsend oder mit Verachtung spricht, in deren Gegenwart aber wohl gar die Freundlichkeit und Leutseligkeit selbst zu sein scheint; der, wo er gerufen, die Handlungsweise des vorigen Arztes nicht blos schlecht findet, sondern das den Kranken auch deutlich merken läfst; der arme Kranke ohne Sorgfalt, ohne Theilnahme, ohne Barmherzigkeit, oder wohl gar nicht behandelt; der, selbst bei dem ersten Besuche und in wichtigen Fällen, ohne weitere Untersuchung, oder nach einem aus zwei Fragen bestehenden Examen, schon ein Recept fertig hat;

der wohlhabendere Kranke annimmt, wenn sie auch von mehreren anerkannt geschickten und berühmten Meistern in der Kunst schon behandelt und als unheilbar entlassen wurden, und diesen Heilung, wohl gar mit Sicherheit, verspricht, um sie dadurch an sich zu locken: so ein Arzt, ist auch als Augenarzt — wenigstens verdächtig.

Fehlt einem solchen Subjecte gar Genie und Lust, seine Kenntnisse zu vermehren, und liegt ihm das Wohl seiner Kranken weit weniger am Herzen, als sein Privatinteresse; oder kriecht er um den Patienten als Speichellecker herum: so hat man das Bild eines schlechten Arztes und Augenarztes, von der gemeinsten Art.

Das Bild eines tüchtigen Helfers, wird man sich hiernach nun leicht entwerfen können und ihn des Vertrauens um so würdiger finden, wenn er sein Fach von Meistern in der Kunst erlernt und hinreichende Proben seiner Geschicklichkeit abgelegt hat. Dann können auch kleinere Fehler seines Characters eher verziehen werden. Ueberhaupt darf der Leidende nicht verlangen, dafs alle Tugenden in dem Heilkünstler vereinigt sein sollen, *Medicus enim Philosophus Deo aequalis habetur* sagt Hippocrates, wenn dieses der Fall sein könnte.

Deutschland besitzt indefs der Männer mehrere, die, erhaben über alles Gesagte, gleichsam den Kern der jetzt lebenden Heilkünstler bilden, und die überhaupt als treffliche practische Aerzte und Chirurgen anerkannt sind. Zum Vortheile des Nichtarztes sei es mir erlaubt, ohne die Vortrefflichkeit anderer Männer hier nachstellen zu wollen, nur einen Beer in Wien, Benedict in Breslau, Rust und Graefe in Berlin, Himly und Langenbeck in Goettingen, Schmalz in Pirna und von Walther in Bonn zu nennen.

Zu den unerläfslichen Eigenschaften eines empfehlungswürdigen Augenarztes gehört vor allem ein gutes, scharfes Gesicht, und mit Recht bemerkt Delarue: „*Pour être bon juge dans les maladies des yeux, outre les connaissances nécessaires de la Médecine en général, l'homme de l'art, qui veut en faire une étude particulière, a besoin, avant tout, de jouir lui-même d'une bonne vue.*“ —

Ferner mufs der Augenarzt eine sehr sichere, feste, nicht zitternde Hand besitzen, weil ohne diese Eigenschaft keine Operation am Auge mit Sicherheit vollzogen werden kann. Er mufs mit der linken Hand wie mit der rechten arbeiten können; denn wer mit der erstern nur unsicher arbeitet und im Auge umher sägt und lavirt, wenn er auch die letztere sonst trefflich zu gebrauchen versteht, der ist fast im eigentlichsten Sinne des Worts nur als ein halber Augenarzt zu betrachten.

Wer jene beiden Eigenschaften eines guten Augenarztes nicht besitzt, wer seinen Gehülfen wohl gar erst fragen mufs, wo die Spitze des Instrumentes sei, mit welchem er eben operirt, der mag wohl guten Willen haben, um sein Vollbringen aber steht es mifslich. Eben so mufs der Oculist eine zarte und gewandte Hand besitzen, die in keinem Falle rauh und ungeschickt manövriren darf. Dem Laien wird es nicht schwer werden, die Gegenwart dieser Eigenschaft, schon beim Untersuchen des kranken Auges, an seinem Arzt zu entdecken.

Stets mufs auch der Augenarzt, im ganzen Umfange des Wortes, Arzt sein, wenn er gleich aufser seinem besondern Lieblingsfach, die übrigen Fächer nicht ausübt. Wer nicht zugleich völlig Arzt ist, kann auch nur ein halber Augenarzt genannt werden, und zwar um so mehr, wenn er gar nur Operateur ist und nur ein solcher sein will. Dergleichen Staarstecher, die früherhin die Länder, den Heuschrecken

gleich, durchzogen, haben dem Menschengeschlecht mehr geschadet als genutzt. Zur Zeit sind sie indefs sehr selten und nur in diesem oder jenem Erdwinkel stöfst man zuweilen noch auf ein dergleichen Afterproduct der ärztlichen Kunst. Hat ein solcher Mensch auch die geschickteste, geübteste Hand, so wird diese dennoch selten anders Heil bringen, als da, wo sie unter der Aufsicht eines Sachverständigen geführt wird, und somit gleichsam unter Vormundschaft zu stehen kommt. Weit eher, als ein solcher Operateur, verdient der Arzt im Allgemeinen, den Namen eines Augenarztes, wenn er auch nicht operirt; denn sein Fach fafst die Augenheilkunde mit in sich, und in jenem sind die Grundregeln enthalten, auf welche die Lehre von den Krankheiten der Augen fufst.

Der schätzenswerthe Augenarzt wird sich übrigens, wie der Arzt im Allgemeinen, vor Einseitigkeit hüten; er wird z. B. nie blos nach einer Methode den Staar operiren, nie nach einer einzigen Methode die künstliche Pupille ausschliefslich anlegen wollen, etc. vielmehr mufs die Frage: nach welcher Methode man dieses oder jenes Uebel operire, immer dahin beantwortet werden, dafs man nach jeder operire, die für den vorkommenden Fall die beste, die zweckmäfsigste sei. Unerläfslich ist dem Augenarzte die eigne Ansicht des kranken Sehorgans, und wer das entzündete Auge nicht zu öffnen und genau zu untersuchen wagt, der kann äufserst leicht durch seine Zaghaftigkeit, wenn auch nur negativ, schaden, indem er, ohne von der Krankheit gehörig unterrichtet zu sein, die rechten Mittel verfehlt, indefs das Gesicht ungehindert verloren geht. Leider macht aber auch der Laie häufig dem Arzt die Untersuchung sehr schwer; besonders bei Kindern, wo es oft ein Jammer ist, mit anzusehen, wie sich die allzuzärtlichen Aeltern geberden.

Die Kurzsichtigkeit oder Myopie.

Man hat bisher den Gegenstand der gegenwärtigen Abhandlung nicht durchgängig als eine Krankheit des Gesichts gelten lassen, weil die Schärfe der Sehkraft hier eigentlich gar nicht gelitten hat; diese vielmehr in mancher Hinsicht tüchtiger ist, als bei Augen, welche in jeder Entfernung ziemlich gut sehen können. Dennoch bleibt die Kurzsichtigkeit, sie mag nun angeboren oder erworben sein, eine Abirrung von dem naturgemäfsen Zustande des Gesichts; eine dergleichen Abirrung aber und eine Krankheit, sind wohl synonym: der geringere oder höhere Grad solcher Abweichungen von dem naturgemäfsen Zustande kann nicht Ursache werden, dieselben anders benennen zu wollen.

Ein völlig gesundes Auge hat die bewundernswürdige Eigenschaft, in dem einen Augenblicke ganz entfernte, in dem andern ganz nahe Objecte genau zu sehen, und sich nach der gröfsern oder geringern Entfernung, in welcher dieselben erkannt werden sollen, gleichsam umzustellen. Dieses wäre nicht möglich, wenn das Auge nicht das Vermögen besäfse, sich in seiner Form so zu verändern, dafs sowohl die Bilder naher, als auch entfernter Objecte, nach Belieben auf die Nervenhaut geleitet werden können. Gewifs tragen die Augapfelmuskeln hierzu sehr vieles bei, denn sie sind fähig bald die Hornhaut abzuflachen, den Durchmesser des Augapfels von vorn nach hinten zu verkürzen, oder umgekehrt, diesen zu verlängern und

die Hornhaut mehr zu wölben. Diese Formumänderung des Augapfels braucht indefs nur so gering zu sein, dafs wir sie auch bei genauer Ansicht nicht zu bemerken im Stande sind. Allein auch die Nervenhaut scheint Eigenthümlichkeiten zu besitzen, vermöge welcher sie sich bald zum Sehen naher, bald zum Sehen entfernter Gegenstände geschickt machen kann.

Gegenstände, welche in weiter Entfernung auf ebener Erde liegen, sieht indefs auch das beste Auge immer undeutlicher, je gröfser die Entfernung und je kleiner das Object ist, weil die Dünste, wovon die Oberfläche der Erdkugel immer umgeben ist, die Lichtstrahlen, welche z. B. das entfernte Gebirge beleuchten, hindern, bis auf unsere Netzhaut deutlich einzudringen. Wir sehen deswegen, und weil, je entfernter sich die Luftschichten von der Erde befinden, diese desto dünner, nebelloser und durchsichtiger werden, auch solche Objecte, welche weit von der Erde entfernt sind, in den gröfsesten Weiten viel deutlicher z. B. einen Luftballon, einen Adler etc., als wenn diese Dinge in derselben Entfernung auf der Erde festsässen. Befände sich zwischen den Sternen und unserer Erde stets dieselbe dicke, dunstvolle Luft, wovon letztere bald mehr bald weniger unausgesetzt umgeben ist, dann sähen wir erstere nie; ja selbst die Sonne wäre unsern Augen verborgen, und ewige Nacht würde auf uns ruhen. Wäre dagegen die Atmosphäre, welche die Oberfläche der Erde bedeckt, mit keinen Theilchen geschwängert, welche die Durchsichtigkeit derselben trüben, wäre sie völlig rein und durchsichtig, dann würde ein gutes Auge auch die entferntesten Gegenstände unseres Horizontes, bei hinreichender Gröfse derselben, sehen und von einander unterscheiden können. Alle Objecte erscheinen uns immer um so kleiner, je entfernter sie sind, weil selbige, je weiter sie von den Augen abliegen, auch in einem um

so kleinern Winkel in dieselben fallen. Wenn das Auge daher ungleich entfernte Objecte, gleich grofs sieht, so mufs die Gröfse derselben eben so zunehmen, wie ihre Entfernung, und umgekehrt: Wenn die Gröfse der verschieden entfernten Gegenstände sich verhält, wie ihre Entfernungen, so erscheinen sie dem Auge gleich grofs, z. B. Es stehe eine Stange in einer Entfernung von 1000 Schritten aufgepflanzt und eine zweite in der Weite von 4000 Schritten vom Auge; so mufs die letztere auch vier Mal gröfser sein als die erstere, wenn sie dem Gesichte gleich grofs erscheinen sollen. Wenn beide Stangen hingegen von gleicher Gröfse wären, so wird die Stange in der Entfernung von 4000 Schritten dem Auge noch vier Mal kleiner erscheinen, als diejenige welche sich nur 1000 Schritte entfernt befindet.

Obgleich nun die angeführten Eigenschaften des gesunden Auges auch dem kurzsichtigen zukommen, so sind sie dem letztern doch nur in einem beschränktern Grade eigen.

Das gesunde Auge erkennt die kleinsten Objecte in einer Entfernung von funfzehn bis zwanzig Zollen, das kurzsichtige hingegen nicht; vielmehr müssen sie demselben oft um vieles näher gebracht werden, wenn es diese deutlich sehen soll. Der Kurzsichtige erkennt die Physiognomien vorübergehender Personen oft in einer Weite von fünf bis sechs Schritten nicht, und erkennt er diese auch, so weifs er doch selten, ob sie ihm das Gesicht zuwenden oder nicht; er läfst daher seine Freunde und Bekannte fast immer unbegrüfst vorübergehen.

Dessen ungeachtet erkennt er häufig auch sehr entfernte Objecte, wenn diese nur grofs genug und gut beleuchtet sind; er sieht das ferne Gebirge, die fernen Wälder, Häuser und Thürme, die brennenden Lichter, die aufsteigenden Raqueten, so wie die ent-

ferntesten Sterne. *) Er erkennt aber nicht die Schluchten und die genauern Formen der Gebirge, nicht das verschiedene Grün der Bäume, nicht die Fenster der Häuser und die Uhren der Thürme etc. welches alles das völlig gesunde Auge mit Leichtigkeit erspäht. Ueberhaupt kann sich der Kurzsichtige nie in das feinere Unterscheiden der entfernten Gegenstände einlassen; nur in grofser Nähe zeigt sich sein Auge sehr wirksam und in dieser ist die Kraft desselben oft bewundernswürdig, denn hier liest der Kurzsichtige die feinste Perlschrift oft mit Leichtigkeit und befände er sich auch nur in der Dämmerung oder im Mondenlichte.

Aus dem Gesagten erhellt zum Theil schon das Unbequeme, welches die Kurzsichtigkeit mit sich führt. So entbehrt der *Myope* eigentlich den Genufs einer schönen Gegend; denn erkennt er auch die grofsen

*) Dafs wir so sehr entfernte Gegenstände noch sehen können, darf uns bei den kurzsichtigen so wenig wundern, als bei den völlig gesunden Augen, wenn wir bedenken, dafs selbst das schwächste Gesicht gut beleuchtete oder gar leuchtende Objecte ohne Mühe erkennt, wenn der Raum zwischen diesen und dem Sehorgan mehr oder weniger lichtlos erscheint. So hat man berechnet, dafs ein Gegenstand, den wir beim Tageslichte in einer Entfernung sehen können, welche 3436 Mal gröfser als sein Durchmesser ist, bei Nacht in einer hundert Mal weitern Entfernung erkennbar wäre, wenn er eben so hell beleuchtet bliebe. Auf demselbe Gesetzen ruht auch die Erscheinung, welche die Alten schon kannten, dafs man im Stande sei, aus einer tiefen Grube die Sterne am hellen Tage zu sehen.

Der Grund dieser Erscheinung liegt einmal darin: dafs die Netzhaut, durch die im lichtlosen Raume erweiterte Pupille, das Bild des Gegenstandes viel deutlicher erhält; zweitens und besonders aber darin: dafs das auf der Netzhaut abgemalte Bild nicht durch fremde Lichtstrahlen verdunkelt wird, wie dieses beim Tageslichte geschehen mufs.

Befindet man sich umgekehrt in einem beleuchteten Raume, und blickt man aus diesem in einen dunkeln, so erkennt das schaulustige Auge, nach Verhältnifs der geringern oder gröfsern Dunkelheit, wenig oder fast gar nichts.

Massen und die Hauptumrisse derselben, so verliert er doch die kleinern Nuancen, wodurch uns die freie Natur häufig so sehr in Entzücken setzt und den Genufs derselben würzt. Er sieht den herrlichen Wasserfall, allein das Individuelle desselben, so wie sein Totaleindruck geht für ihn gröfstentheils verloren. Den Naturgenufs verschafft ihm keine Brille in dem Grade, in welchem ihn das völlig gesunde Auge genieſst. — Und doch: Was ist wohl schöner, was erhebt reiner und unschuldiger den Geist, als der Anblick reitzender, herrlicher Gegenden? Diesen Genufs müssen die Kurzsichtigen aber entbehren, oder können ihn wenigstens nur sehr unvollkommen genieſsen.

Schon die angeführten Unannehmlichkeiten wären hinreichend, das Uebel verhafst zu machen; gleichwohl giebt es noch aufserdem eine Menge andere, die sich mit den aufgezählten füglich messen können, und dennoch suchen sich viele Menschen so häufig alle diese Unannehmlichkeiten zu verschaffen, dennoch streben sie mit aller Kraft dahin, recht bald Myope zu werden; ja viele junge Leute freuen sich sogar, wenn sie der Nase eine Brille aufsetzen können, weil es doch gar zu hübsch läfst und einen so imposanten Anblick gewährt!

Ich bin der Meinung, es habe noch nie eine Zeit gegeben, die es so nöthig mache, vor dem Mifsbrauch des Gesichts zu warnen, als die jetzige. Vor allem aber hat man wohl zu keiner Zeit mehr Grund gehabt, auf die Ursachen und die Entstehungsart der Kurzsichtigkeit aufmerksam zu machen; denn wuchert mit fortschreitender Cultur auch das Unkraut derselben weiter, so erleben wir noch die Zeit, wo der Jäger seine Hasen nicht mehr ohne Brille schiessen kann, wo der Bauer seines Nachbars Vogelscheuche eben so freundlich grüfst, wie der Stutzer mit holdseligem Blicke die aus dem Fenster seiner schö-

nen

nen Freundin schauende Katze; wir erleben dann die Zeit, wo die Brillenschleifer zu den wichtigsten Personen im Staate gerechnet werden müssen, wo Dichter und Dichterlinge sie und ihre Werke besingen.

Zu so schönen Hoffnungen berechtigen mich nicht blos die individuellen Bemühungen der Menschen, sondern auch die der Staaten im allgemeinen. Länder, die sich herausgerissen aus der Finsternifs und Beschränktheit der geistigen Kräfte, lassen ihre Gesetze mit der feinsten Schrift gedruckt unter das Volk vertheilen. Die Schulen sollen solche Schrift der Jugend in die Hände geben und so ist mit dem ersten Schritte zur Geistescultur auch der zur Kurzsichtigkeit geschehen. Wir können jetzt wahrlich die höhere oder niedere Stufe der Cultur eines Volkes nach der gröfsern oder geringern Zahl der Myopen unter demselben bestimmen. Deutschland, England, Frankreich und Italien können, im Verhältnifs zu den übrigen Ländern, die meisten Kurzsichtigen aufweisen. Spanien bereitet sein Volk auf sehr geschickte Weise dazu vor.

Es ist unbegreiflich, wie man bisher bei Erziehung der Jugend so wenig auf die Gesunderhaltung des Gesichts sehen konnte, da man doch in anderer Hinsicht für das Wohlsein der Jugend zu sorgen sich bemühte. Die Schulen, die Lehrart in denselben, so wie ihre ganze übrige Einrichtung ist besonders geeignet, die jetzt so allgemein verbreitete Kurzsichtigkeit zu nähren, zu befördern. Können nicht alle Schädlichkeiten entfernt werden, so wären gewifs viele derselben leicht zu beseitigen; doch hiervon an dem Orte, wo ich von den Ursachen der Kurzsichtigkeit sprechen werde.

Jedes Auge hat eine bestimmte Gesichtsweite, *distantia visionis distinctae*, d. h. jedem Auge ist eine gewisse Entfernung gegeben, in welcher es alle, auch die kleinsten Gegenstände, am deutlichsten erkennt. Diese Ge-

sichtsweite ist sehr verschieden; ja sie variirt nicht blos nach Maafsgabe des Individui, sondern auch gar nicht selten, selbst bei einer und derselben Person, in beiden Augen. Denn eben so gut, wie bei einem Menschen die Sehkraft des einen Auges schwächer sein kann als die des andern, eben so kann auch das eine Auge nur nahe, das andere aber entferntere Objecte deutlich erkennen.

Die Gesichtsweite oder der Gesichtspunkt, beträgt bei völlig normalen Augen zwischen zwölf bis zwanzig Zoll; in dieser Entfernung können sie auch feine Schrift gut und deutlich erkennen und lesen. *) Müssen die Objecte den Augen bedeutend mehr genähert werden, als zwölf Zoll, so ist dasselbe kurzsichtig.

Hieraus erhellt schon, dafs es sehr verschiedene Grade der Kurzsichtigkeit geben müsse; denn bald kann der Myope in der Entfernung von zehn Zollen,

*) Daraus folgt aber noch keinesweges, dafs Augen, welche diese normale Gesichtsweite besitzen, scharf zu nennen sind. Die Schärfe des Gesichts ist bei verschiedenen Menschen aufserordentlich verschieden, eben so verschieden wie die Muskelstärke. Bei gesunden Augen liegt die gröfsere oder geringere Schärfe derselben besonders in der Netzhaut. Da diese nun mit dem ganzen Nervensystem, und daher auch mit dem ganzen Körper, so enge verbunden ist, so steht die Kraft derselben fast immer mit den Kräften des Nervensystems und des ganzen Körpers überhaupt im Verhältnifs. Ein starker Mensch hat daher in der Regel auch, Kurz- oder Fernsichtigkeit abgerechnet, bedeutende Sehkraft. Werden die Kräfte des Leibes im allgemeinen vermindert, so verliert häufig auch die Sehkraft von ihrer frühern Intensität. Dieses sehen wir, wie schon gesagt wurde, bei erschöpfenden Krankheiten und bei häufigem Säfteverlust. Ausnahmen giebt es auch von dieser Regel, und auch der sehr kraftlose Mensch kann eine ungemeine Schärfe der Sehkraft besitzen, weil die Natur und die Uebung die Fähigkeiten eines Organs vor allen andern ausbilden kann was dann freilich nicht selten nur eine Einseitigkeit ankündigt.

bald in der von sechs Zollen die kleinen Gegenstände am deutlichsten erkennen, bald aber kann er nur in der Weite von drei, ja von einem Zoll gewöhnliche Druckschrift gut lesen. Dafs die zuletzt angegebenen Grade fast an völlige Blindheit gränzen, wird jeder einsehen, und in der That können Personen, welche an einem solchen Grade der Kurzsichtigkeit leiden, die Brille gar nicht mehr von der Nase entfernen.

Kleinere Gegenstände unterscheiden die Kurzsichtigen weit besser als Weitsichtige; ja sie können kleinen Druck selbst in der Dämmerung und bei Mondenschein gut lesen, was gesunde Augen oft kaum im Stande sind. Der Grund dieser Fähigkeit, scheint in der Pupille zu liegen, die bei ihnen in der Regel sehr weit ist, und daher auch bedeutend mehr Lichtstrahlen in das Innere des Augapfels dringen läfst, als dieses bei einem engern Sehloche der Fall sein kann. Je mehr Licht aber von einem Gegenstande auf die Nervenhaut fällt, desto stärker ist auch der Eindruck auf letztere. In einem stark beleuchteten Raume können Kurzsichtige weiter sehen, als bei wenigem Lichte, denn die Stärke der Lichtstrahlen bewirkt dort eine Zusammenziehung der Pupille, wodurch die Strahlen, welche die meiste Undeutlichkeit verursachen, zurückgehalten werden.

Die Myopie wird vorzüglich bei jüngern Personen angetroffen, und entsteht fast allein in der ersten Hälfte des menschlichen Lebens; woran wohl der, in dieser Periode mehr zur Kurzsichtigkeit geeignete, Bau des Augapfels und die dann besonders vorfallenden Anstrengungen des Gesichts Schuld sein mögen.

Die Kurzsichtigkeit ist vorzüglich oft in einem besondern, entweder angebornen oder erworbenen Baue des Augapfels begründet; denn bald ist die Hornhaut, bald die Crystalllinse sehr convex, wodurch dann die in's Auge fallenden Lichtstrahlen stärker gebrochen

werden, als in dem regelmäfsig gebauten Augapfel; bald ist der letztere zu lang, wo dann dasselbe Statt finden mufs; bald können die durchsichtigen Häute und Flüssigkeiten eine ungewöhnliche Dichtigkeit besitzen, wo dann, den Regeln der Optik zu Folge, die Lichtstrahlen ebenfalls zu stark gebrochen werden; bald endlich enthalten die Augen eine aufserordentliche Menge von Feuchtigkeiten, wie dieses z. B. bei den sogenannten Glotzaugen der Fall zu sein pflegt, und hiervon ist gleichfalls eine zu starke Brechung der Lichtstrahlen die Folge.

Wegen solcher zu starken und zu frühen Brechung der Lichtstrahlen, kann nun das deutliche Bild des Gegenstandes nicht auf der Nervenhaut zu Stande kommen, weil die Strahlen aller Punkte des Objects schon vor der Netzhaut in dem Glaskörper, zu einem richtigen Abbilde desselben zusammentreffen.

Mehrere Thatsachen scheinen mir indefs dafür zu sprechen, dafs auch die Nervenhaut selbst, oder vielmehr die Sehkraft allein eine Veränderung erleiden kann, wodurch sie Gelegenheit zur Kurzsichtigkeit giebt, ohne dafs eine besondere Construction des Auges vorhanden zu sein braucht. Ja ich habe Fälle beobachtet, wo sich, der Theorie und der Ansicht des Auges zu Folge, die Feuchtigkeiten des Auges vermindert, die Convexität der Hornhaut abgenommen hatte, und dennoch Kurzsichtigkeit entstand. Dieses bemerkt man z. B. nach Kräfte erschöpfenden Krankheiten, Nervenfiebern u. dergl. wo Kurzsichtigkeit zuweilen plötzlich hereinbricht und also gar kein Grund vorhanden ist, eine der Myopie günstige Formumänderung des Augapfels anzunehmen. So bemerkt man bei der furchtbarsten Krankheit der Netzhaut, dem schwarzen Staar, gar nicht selten eine Kurzsichtigkeit, die mit der Zunahme der Blindheit gleichen Schritt hält. Ueberhaupt vergesellschaftet sich mit der Kurzsichtigkeit,

in manchen Fällen, eine wahre Abnahme der Sehkraft, die weit öfter entdeckt werden würde, wenn Kranke und Aerzte dem Uebel mehr Aufmerksamkeit, als bisher geschehen, schenken wollten. Merkwürdig und der genauern Beachtung wohl werth ist auch die besonders weite Pupille der meisten Myopen; beachtungswerth, dafs die Gröfse und Kleinheit derselben mit von der Netzhaut abhängt, und zu beherzigen ist es endlich, dafs die Anatomen und die Erfahrung bis jetzt noch so wenig nachgewiesen haben, dafs die Myopie stets in einer der vorgenannten Abweichungen von dem normalen Bau der Augen begründet sei. Wie oft schon habe ich Menschen beobachtet, welche die stärksten Glotzaugen hatten, ohne im geringsten kurzsichtig zu sein; wie manches, mit einer aufserordentlich convexen Hornhaut versehene, Auge habe ich von jenem Uebel frei gesehen.

Ich habe jedoch keinesweges im Sinne, das Vorhandensein der erstern Ursachen zu bezweifeln; vielmehr finden sich auch Gründe genug, welche es beweisen können, dafs unsere Krankheit sehr häufig in einem fehlerhaften Baue des Augapfels begründet sei. Dafs dieses aber nicht immer der Fall ist, davon bin ich eben so gewifs überzeugt, als davon, dafs die Aerzte von diesem so ausgebreiteten Fehler noch viel zu wenig Notiz genommen haben, und noch vieles zu thun übrig sei, denselben in ein helleres Licht zu setzen.

Man könnte die Myopie in drei Klassen theilen, nämlich in diejenige, welche aus einem angeborenen fehlerhaften Baue des Auges hervorgeht; ferner in diejenige, wo dieser fehlerhafte Bau durch falsche Erziehungsweise und Gewohnheiten erworben, und endlich in diejenige, wo die Netzhaut, oder vielmehr die dieser Haut zukommende Sehkraft eine Eigenheit angenommen hat, in welcher die Krankheit begründet ist.

Eine Eintheilung, welche nützlicher ist, als sie bei flüchtiger Ansicht zu sein scheint.

Die Kurzsichtigkeit, welche aus einem ursprünglich fehlerhaften Baue des Augapfels entsteht, ist in der That seltener, als man wohl glauben mag: denn obgleich junge Kinder ganz besonders zu unserm Uebel hinneigen, obgleich ihre Augen von der Menge ihrer Feuchtigkeiten strotzen, obgleich die Hornhaut und Crystalllinse bei ihnen gewölbter ist als bei ältern Personen; so gleichen sich diese Abweichungen doch, mit zunehmenden Jahren, fast immer, ja selbst dann aus, wenn die Erziehungsweise der Entstehung einer fortdauernden Myopie einigermafsen günstig war.

Die zweite Classe unserer Krankheit, nämlich die erworbene Kurzsichtigkeit, ist unstreitig diejenige, welche am allerhäufigsten vorkommt. Diese ist es, welche von Mifsbräuchen in der Erziehung der Jugend, so wie von Gewohnheiten herrührt, die man leicht vermeiden könnte, wenn man guten Willen genug hätte, und wenn unsere überfeine Cultur jenes Uebel nicht schön, nicht liebenswürdig finden wollte.

Ich will versuchen die meisten der Ursachen anzugeben, welche besonders geschickt sind, Kurzsichtigkeit hervorzurufen. Die Kenntnifs derselben ist um so wichtiger, weil durch dieselben auch die erste und dritte Classe der Krankheit vermehrt und bis zu einem aufserordentlichen Grade gesteigert werden kann.

Es sind besonders drei Hauptursachen anzuklagen: einmal das häufige Betrachten kleiner Objecte in grosser Nähe, zweitens ein ungewöhnlich vermehrter Blutandrang nach Kopf und Augen und drittens: der Mifsbrauch der Brillen und Augengläser.

Alle diese Ursachen sind besonders bei jüngern Personen, bei Kindern und Jünglingen geeignet Kurzsichtigkeit zu bewirken, oder die schon vorhandene zu vermehren.

Die erste Ursache wird in der That ungemein häufig gefunden. Dem kaum gebornen Kinde hält man schon Klappern und anderes Spielzeug ganz nahe vor die Augen; dem etwas ältern giebt man Bücher mit den kleinsten Kupferstichen angefüllt; man erlaubt ihnen, die oft kleine Schrift der Schulbücher ganz nahe vor die Augen zu halten; man erlaubt ihnen in der Schule die Nase auf dem Lese- oder Schreibebuche gleichsam liegen zu haben; ja der Lehrer sieht es nicht selten wie eine Unaufmerksamkeit an, wenn die Kleinen in gröfserer Entfernung des Gesichts von dem Buche zu lesen wünschen, und gebietet deswegen, die Nase in das Buch zu stecken, was denn die folgsamen Kinder gern oder ungern auch thun. Bei solcher Erziehung wachsen die Kinder heran und mit ihnen ihre Augenarbeiten. Es müssen nun Sprachen erlernt werden und die Duodezlexica, mit der feinsten Perlschrift gedruckt, sind die Repertoria, welche *in nuce* die Weisheit enthalten. Nun rückt die Kurzsichtigkeit immer deutlicher hervor; denn indem der Knabe, der Jüngling sich an das Lesen der feinsten Lettern gewöhnt, hält er die Bücher immer näher vor die Augen und gewöhnt sich zugleich auch recht klein und fein zu schreiben.*) Eine weite, freundliche Aussicht ist ihm selten gestattet, und lebt er in einer grofsen Stadt, dann vergehen oft Wochen, ehe er aus den finstern Mauern einmal heraus kommt. Durch den Zwang, auch in der Dämmerung und bei zu schwachem künstlichen Lichte in grofser Nähe sehen zu müssen, wird endlich die Kurzsichtigkeit vollkommen, die dann durch Mifsbrauch der Brillen und ähnlicher Dinge stets erhalten und vergröfsert wird.

---

*) Ein Attribut der Kurzsichtigkeit, wie Aristoteles schon bemerkte, welches das Uebel vermehrt, wie der alte italienische Arzt Ramazzini beinahe vor 150 Jahren schon versicherte.

Dieselben Ursachen finden auch bei den Mädchen Statt; denn diese verderben sich ihre Augen nicht blos durch das beständige Romanelesen bei Tag und Nacht, sondern auch durch die aufserordentlich feinen Stickereien und Nähereien, zu welchen oft ein ungeheurer Aufwand von Sehkraft erfordert wird.

Das Uebel entsteht um so schneller und bildet sich um so bedeutender aus, wenn man schon durch den Bau seiner Augen zu demselben geneigt ist, und sich ohne Aufhören mit äufserst feinen, wohl gar glänzenden Objecten beschäftigt, wie dieses bei Kupferstechern, Uhrmachern und diesen ähnlichen Künstlern der Fall ist. Eben so befördert das häufige Betrachten sehr kleiner Gegenstände durch Gläser die Kurzsichtigkeit sehr.

Aber wie geht es zu, dafs wir durch beständiges Sehen in die Nähe, endlich das Sehen in die Ferne gleichsam verlernen? Ich habe schon früher bemerkt, dafs sich das Auge an mancherlei Dinge gewöhnen, und, wie die übrigen Organe des menschlichen Körpers, eine Virtuosität erlangen könne. Des Jägers Auge kann, wegen seiner aufserordentlichen Schärfe beim Sehen in die Ferne, eben so angestaunt werden, wie das kurzsichtige Auge des Graveurs, der bewundernswürdige Fähigkeit im Erkennen sehr naher und feiner Gegenstände besitzt. Das Gesicht gewöhnt sich mithin auch an das Sehen naher Objecte, wird auf diese Art einseitig ausgebildet, und somit mangelhaft. Allein durch solches Sehen kann auch die Form des Augapfels nach und nach umgeändert und zur Kurzsichtigkeit geschickt gemacht werden; denn indem man nahe Gegenstände stets genau betrachtet, drängen die Augapfelmuskeln das Auge hervor, wölben zugleich die Hornhaut mehr, und verlängern dadurch den Horizontaldurchmesser des Augapfels von vorn nach hinten, wodurch schon allein Kurzsichtigkeit erzeugt werden kann.

So wie nun das beständige Nahesehen, von Theorie und Erfahrung, als ein Hauptgrund der Myopie anerkannt wird, so ist es auch, jedoch in geringerm Grade, hinsichtlich der zweiten Ursache; denn Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, und nach den Augen in's besondere befördern die Aussonderung der Feuchtigkeiten im Augapfel, und bringen wiederum eine Formumänderung des letztern zu Stande, die schon hinreichend sein kann, Myopie herbeizuführen. Vorzüglich sind es die starken geistigen Getränke, hitzige Nahrungsmittel, Zusammenschnüren des Halses durch feste Binden, häufiges Vorwärtsbeugen des Kopfes, unterdrückte gewohnte Blutflüsse u. s. w., wodurch bei sitzender Lebensart und bei gegenwärtigen Obstructionen im Unterleibe, Kurzsichtigkeit befördert oder hervorgebracht zu werden pflegt; besonders wenn dabei zugleich die Augen durch mancherlei Arbeiten angestrengt wurden. Am öftersten findet jene Ursache bei Personen statt, welche einen grofsen Kopf auf kurzem dicken Halse tragen, deren Haupt (wie man zu sagen pflegt) zwischen den Schultern steckt.

Die dritte Hauptursache der Kurzsichtigkeit unserer Zeit ist der Mifsbrauch der Brillen und Augengläser in den Blüthenjahren des menschlichen Lebens.

Diese Ursache reiht sich unmittelbar an das beständige Nahesehen: denn hat ein junger Mensch sein Gesicht endlich so weit gebracht, dafs er mit Vergnügen die feinste Schrift liest: merkt er, dafs er doch etwas besser in die Nähe, als in die Ferne sieht, wäre diese Erscheinung auch nur die bald vorübergehende Folge einer vorausgegangenen Anstrengung des Gesichts, wie dieses, besonders wenn sie bei künstlichem Lichte geschah, gar häufig der Fall sein kann, so eilt er aus eignem Antriebe, oder auf Anrathen eines bebrillten Freundes, zu einem Nadler, Galanteriehändler

oder Optiker, der dann natürlich sehr bereitwillig dem jungen Mann aus der Noth hilft und ihn mit Gläsern versieht, an welche sich die Augen bald gewöhnen, und somit die Ausbildung einer Kurzsichtigkeit vollenden, welche nie erschienen wäre, wenn der junge Mensch seine Augen auf die weiter unten angegebene Weise diätetisch behandelt hätte.

Ich mufs das Gewöhnen des Sehorgans an mancherlei schädliche Einflüsse noch einmal berühren. So wie sich das Auge an das Sehen in Feuer, an das genaue Sehen in der Dämmerung, und an das Bearbeiten feiner und glänzender Gegenstände gewöhnt, so gewöhnt es sich auch an Brillen und Augengläser. Derjenige junge Kurzsichtige, oder nicht Kurzsichtige, welcher concave Gläser mifsbraucht, wird kurzsichtig oder vermehrt sein Uebel; besonders wenn dieselben sehr concav sind. Häufig werden concave Gläser da gebraucht, wo sie noch gar nicht nöthig sind; fast die Mehrzahl der jungen Leute, welche anfangen Brillen zu tragen, sind in der That noch gar nicht so kurzsichtig, dafs sie der Gläser bedürften. Man beobachte nur solche Personen, man gehe bei ihnen auf den Grund und frage: warum sie sich der Brillen so unausgesetzt bedienen, und man wird fast immer, wenn sie aufrichtig sind, finden, dafs die Beweggründe zum Gebrauch ihrer Gläser, ziemlich unzureichend sind. Wären sie aber auch zureichend, so bleibt meistentheils immer noch ausgemacht, dafs sie der Brillen weniger oder gar nicht benöthigt sein würden, wenn sie früher eine passendere Augendiät bei sich eingeführt hätten. — Unter unsern frühesten Vorfahren war die Myopie eine seltene Erscheinung, woran nicht blos ihre zweckmäfsigere Erziehungsweise, sondern auch die Nichtkenntnifs der Gläser Schuld sein mochte.

Es giebt zwar allerdings Fälle, in denen auch ganz junge Leute concave Brillen nicht entbehren

können; doch häufig bringt nur Modesucht die Gläser vor des jungen Stutzers ganz gesunde Augen.

Man wird mir hierauf vielleicht entgegnen, dafs der, welcher wirklich nicht kurzsichtig ist, durch concave Gläser auch weniger sehen kann, als mit seinen unbewaffneten Augen, und sich deswegen auch wohl hüten werde, dergleichen Gläser zu tragen. Leider aber ist dieses nicht der Fall. Die Macht der Mode läfst die anfängliche Unbequemlichkeit ertragen und macht sie vergessen; bald aber wird jene Mode zur Gewohnheit, das Auge kann sie nicht mehr entbehren und der unberufene Brillenträger leidet bald an einem oft ziemlich hohen Grade von Kurzsichtigkeit. Man trage z. B. anfänglich nur ganz wenig concave Gläser bei einem vortrefflichen Gesichte, und man wird einige Zeit hindurch weit weniger gut durch die Brille sehen können, als mit dem unbewaffneten Auge; bald aber wird sich letzteres so gut an dieselbe gewöhnen, dafs ihr Gebrauch nicht allein im geringsten nicht mehr beschwerlich fällt, sondern selbst unentbehrlich wird. Man bediene sich nun nach und nach immer concaverer Gläser, und bald wird sich das Gesicht auch an diese gewöhnen, sie vortrefflich zusagend finden, bis endlich aus dem, vorher in jeder Entfernung vollkommen gut sehenden Auge, ein sehr kurzsichtiges geworden ist.

Wie mag man wohl auf den Einfall gekommen sein, das Tragen der Brillen zu einem Gegenstande der Mode zu machen, was man doch in frühern Zeiten mehr als ein Attribut des Alters ansah? Warum befinden sich jetzt so häufig die Brillen vor den Augen junger und alter Gecken, besonders in grofsen Städten? Warum trägt man concave Gläser nicht ausschliefslich, wo sie wirklich nothwendig sind, da es doch bekannt ist, dafs sich eine Kurzsichtigkeit bei ihrem Gebrauch oft erst einfindet, und die jetzige Bril-

lenzahl sich nicht blos der Myopie wegen vermehrt, sondern die letztere sich durch die Brillen besonders vergröfsert hat? Der Eine will aber glauben machen, er habe durch anhaltende Studien sein Gesicht geschwächt und will sich dadurch einen gelehrten Anstrich geben. Der Andere huldigt allein der Mode, weil er selbst in ihrem Rathe Sitz und Stimme hat: es würde ja den Stutzer nicht vollkommen machen, wenn ihm die Brille fehlte. Der Dritte glaubt, weil ihm sonst die nöthigen Eigenschaften mangeln, sich nur vermöge der Brille ein bedeutendes Ansehn zu geben, und freut sich zu gleicher Zeit, in ihr ein Mittel zu besitzen, um den Damen starr in's Gesicht sehen zu dürfen, was doch ohne dieselbe nur als Unverschämtheit aufgenommen werden würde.

Manche jener Herren bedienen sich weder concaver noch convexer, sondern flacher Gläser; welche keine andere Dienste leisten können, als ein Stück gewöhnliches Fensterglas. Sie tragen diese, weil man ihnen den Namen Conservirbrillen gegeben hat; den sie indefs nicht im geringsten mit Recht führen. Hoffentlich wird das jeder einsehen; denn was kann es dem gesunden Auge helfen, wenn es die Welt stets durch eine Fensterscheibe betrachtet?

Wollte man doch endlich einmal aufhören, mit seinem edelsten Sinne zu spielen; wollte man doch lieber vernünftige diätetische Regeln befolgen: gewifs würde die Zahl der Augenkranken, die sich in neuern Zeiten bis in's Unendliche vermehrt hat, kleiner werden, und eben so gewifs die Menge der Augenkrankheiten, deren ein englischer Augenarzt über 1100 zählt, abnehmen.

Möge es der Himmel nur verhüten, dafs jene thörichte Mode nicht auch unter den Damen einreifst, wozu schon manche Zeichen aufgewiesen werden könnten. Indefs vertraue ich der Klugheit der Frauen

zu sehr, als dafs ich mir die Möglichkeit davon lebhaft vorstellen könnte, um so weniger, da sie bei weitem seltener Ursach haben, wegen Kurzsichtigkeit zu Gläsern ihre Zuflucht zu nehmen. Denn obgleich sie wohl auch viele und feine Sachen in der Nähe bearbeiten, so wird ihnen doch in dieser Hinsicht weit öfter eine Schwach- als Kurzsichtigkeit zu Theil: sie bleiben von letzterer um so mehr verschont, da sie durch eine reitzlosere, mildere Diät den besondern Andrang des Blutes nach dem Kopfe nicht befördern. Auch sind die Brillen bei dem gröfsten Theil der Damen in einem weit höhern Grade verhafst, als sie bei Männern beliebt sind. Mögen sie denn wenigstens da verhafst bleiben, wo sie noch zu entbehren sind.

Nochmals bemerke ich, dafs die Brillen in der Regel die Myopie vermehren; daher sieht sich der Brillenträger auch öfters genöthigt, die gewohnten Gläser mit einem Paar schärfern zu vertauschen. Selten ist es der Fall, dafs man, bei einmal angefangenem Brillenmifsbrauch, die Gläser wieder weglegen kann.

Brillen sind überhaupt immer nur Krücken. Wer sie entbehren kann, mag sich daher Glück wünschen. Wer sie ohne Noth, blos der Mode wegen trägt, ist ein Narr. Wer sie endlich unvorsichtig wählte, in der Meinung wählte, seinen Augen zu Hülfe zu kommen, ohne dafs er doch der Brillen eigentlich bedurfte, der mag die weiter unten vorgetragenen Regeln ganz besonders beherzigen.

Sowohl durch den unnöthigen und beständigen Gebrauch der concaven Gläser, als auch durch schlechte Auswahl derselben, wird aber die schon bestehende Myopie nicht blos vermehrt, die gar nicht vorhandene nicht blos erzeugt, sondern auch nach und nach eine wahre Schwäche der Sehkraft herbei-

geführt, die vorzüglich dann zur Sprache gebracht wird, wenn in spätern Jahren keine concaven Gläser weiter passen und die unbewaffneten Augen doch auch nicht sehen wollen.

Solche Personen sind in der That in einer übeln Lage: in derselben Lage, in welcher sich die Kurzsichtigen der dritten Classe der Myopie, welche in einer Eigenheit der Netzhaut allein begründet ist, befinden.

Was wir von der Kurzsichtigkeit zu halten haben, fliefst schon aus dem Vorhergehenden; nur erinnere ich hier noch: dafs derjenige Kurzsichtige, der nicht leichtsinnig zu den Brillen gegriffen, sich nicht scharfe Gläser auswählte und mit noch schärfern vertauschte, der sie so selten als möglich trug und sie nur im höchsten Nothfalle gebrauchte, zwischen seinem dreifsigsten bis vierzigsten Jahre nicht selten die Brille ganz ablegen und mit seinen unbewaffneten Augen in die Nähe und Ferne trefflich sehen kann; trefflicher noch als der früher nicht Kurzsichtige. Allein diese Wohlthat der Natur ist nicht die einzige, welche der Myope zu erwarten hat, wenn er alle Regeln der Augendiätetik befolgt: ihm winkt mit Recht auch die Hoffnung: im hohen und höchsten Alter von der Weitsichtigkeit verschont zu bleiben. Bei solchen Personen, deren Kurzsichtigkeit aus einem angebornen Baue des Augapfels hervorgeht, findet zwar das Verschwinden des Uebels in jenen Jahren nicht so leicht Statt, wenn sie feinere Arbeiten zu verrichten immer gezwungen bleiben: allein bei denen, welche täglich ihre Beschäftigungen in freien weiten Gegenden haben, wie dieses z. B. bei Land- und Seeleuten etc. der Fall ist, weicht auch diese Kurzsichtigkeit schneller oder langsamer.

Diejenigen hingegen, welche die schon angeführten Regeln nicht beachten oder beachten können, die die

Brille kaum von der Nase entfernen, ihren Lieblingsneigungen ohne Unterlafs folgen und z. E. am liebsten kleine Schrift lesen, oder sehr klein und fein schreiben, die sich überhaupt beständig mit Bearbeitung kleiner Objecte, vorzüglich bei zu geringem oder bei Kerzenlichte beschäftigen, obenein wohl gar eine schlechte, unpassende und zu scharfe Brille haben, verlieren die Hoffnung, zwischen ihrem dreifsigsten und vierzigsten Jahre ohne Brille gut sehen zu lernen geradezu; bedürfen vielmehr der Gläser beständig, wo dann endlich bei Manchem eine Zeit kommt, wo er selbst nicht weifs, was für eine Brille er noch nehmen soll, ob eine noch schärfere concave, oder eine convexe. Beide wollen nun aber seinem Gesicht nicht mehr zusagen, und leider ist dann der zu grofse Brillenliebhaber dahin gekommen, dafs er sich neben seinem alten Augenfehler, noch eine wahre Schwäche der Sehkraft zugezogen hat, welcher letztere Fehler alsdann freilich der wichtigste ist.

Da, wo diese Schwachsichtigkeit die Myopie in spätern Jahren nicht zu begleiten anfängt, kann wenigstens die Kurzsichtigkeit bis in's höchste Alter ausdauern, wie wir dieses an vielen achtungswerthen Gelehrten und Künstlern sehr häufig beobachten können. Solche Personen tragen dann auch concave Gläser so lange sie leben.

Die dritte Art der Myopie wird zwar nicht sehr oft gefunden, ist aber, wo sie gegenwärtig, mit einer wirklichen Abnahme der Sehkraft nicht selten vergesellschaftet, und in dieser Hinsicht in der That unangenehmer und gefährlicher, als die beiden ersten Arten.

Nun zur Heilung der Myopie.

Bisher hat man es kaum für nöthig gehalten, eine Heilung dieser Krankheit anzurathen, weil man die Brillen als das *Non plus ultra* bis jetzt betrachtete

und ein Kurzsichtiger und Brillenträger gleichsam synonym geworden ist.

Ich werde weiter hinten angeben, wo man concave Gläser gebrauchen kann, und in welchen Fällen diese nicht zu entbehren sind. Die enge Begränzung derjenigen Fälle, wo diese Brillen wirklich nöthig sind, wird das Publikum hoffentlich ahnen lassen, dafs die Behauptung: es werden zur Zeit wenigstens noch einmal so viel concave Brillen getragen, als in der That nothwendig wären, nicht übertrieben sei.

Sehr viele sogenannte Brillenmyopen, die wir täglich umherlaufen sehen, hatten bis in ihr siebzehntes oder zwanzigstes Jahr oft ein sehr gutes Gesicht, und konnten bis dahin in jeder Entfernung möglichst genau sehen. Da sie sich aber in dieser Periode mehreren der angegebenen Schädlichkeiten in ungewöhnlichem Grade aussetzen, so verkürzte sich ihre Gesichtsweite etwas, so dafs sie vorübergehende Personen in einiger Entfernung nicht recht genau erkennen, und ungeachtet sie noch in einer Weite von funfzehn und mehreren Zollen deutlich lesen können, ist es ihnen doch bequemer, die Schrift dem Auge mehr zu nähern. Solche Personen sind eigentlich noch nicht kurzsichtig, sie sind aber auf dem besten Wege es zu werden und können somit nur als Candidaten der Kurzsichtigkeit gelten. Bei ihnen ist der Bau des Augapfels in'sgemein noch ziemlich normal, und was daran allenfalls verändert sein könnte, ist erst in Folge des Mifsbrauches ihrer Augen entstanden. Prüfen sich die jetzigen Brillenträger, so müssen viele derselben gestehen, dafs dieses die Zeit war, in welcher sie zu der Brille griffen, die ihnen jetzt so unentbehrlich geworden ist.

In jener Epoche ist aber noch die Möglichkeit vorhanden, sich durch Ausübung folgender diätetischer Regeln von der angehenden Myopie zu befreien; ja selbst

selbst diejenigen, welche an einem noch höhern Grade jener Phänomene leiden, können diese durch Beharrlichkeit nicht blos vermindern, sondern zuweilen selbst radical heilen.

Vor allem vermeide man das Lesen kleiner, feiner Lettern, vorzüglich der Perlschriften; denn ungeachtet sie oft sehr gern von angehenden Kurzsichtigen gelesen werden, so sind sie doch der Ausbildung einer Myopie ungemein förderlich. Man wähle dagegen Bücher mit mittlerer Schrift gedruckt, und hüte sich vor dem Schreiben zu kleiner und feiner Buchstaben. Man vermeide des Abends und in der Dämmerung alle Augenarbeiten und schweife nicht aus im Arbeiten bei künstlichem Lichte. Mufs man sein Gesicht bei diesem Lichte aber oft beschäftigen, dann hüte man sich doppelt vor feinen und kleinen Objecten. Man trage weder am Tage noch des Abends einen Augenschirm, wenn nicht andere Krankheitsumstände der Augen den Gebrauch desselben gebieten, und verhüte vorzüglich das allzugrofse Annähern der Gegenstände an die Augen. Ich weifs es sehr wohl, dafs der letztere Punkt nicht leicht zu befolgen ist; ich gestehe selbst, dafs es unbequem ist, das Buch etc. entfernter zu halten, als man sich angewöhnt hat, allein die Aufopferung, so wie die Unbequemlichkeit vermindern sich, wenn hier stufenweise zu Werke gegangen wird, bis man endlich den alten Gesichtspunkt bei seinen Augenarbeiten wieder erlangt hat.

Nichts unterstützt diese Art die Kurzsichtigkeit zu heilen mehr, als die häufige Uebung des Gesichts im Fernsehen; sollte dieses anfänglich auch nur mit Anstrengung und Ueberwindung geschehen können. Eine Wohnung mit einer weiten Aussicht, häufiges Spatzierengehen in freien Gegenden und vor allem Reisen bieten dazu die schönste Gelegenheit dar.

Ich habe den wohlthätigen Einfluss, welchen das

Reisen auf unser Gesicht hat, schon bei dem Mückensehen gerühmt, indem meine eignen Augen durch längere Zeit von diesem Uebel völlig befreit wurden und gewifs davon befreit geblieben wären, wenn ich mich nicht von neuem häufigen und anstrengenden Gesichtsarbeiten ausgesetzt hätte. Zu jener Zeit, wo ich die Reise antrat, bemerkte ich auch eine verkürzte Gesichtsweite meiner Augen: so dafs ich die Physiognomien mir bekannter Personen oft auf wenige Schritte kaum erkennen konnte. Als ich von dieser Reise, die ich theils zu Fufse, theils zur See machte, wieder im Vaterlande ankam, war jedes Symptom einer angehenden Kurzsichtigkeit nicht blos völlig verschwunden, sondern mein Gesicht hat auch bis heute, an ungemeiner Schärfe gewonnen.

Doch wozu bedarf es noch der Belege, dafs die Uebung im Fernsehen Kurzsichtigkeit verhütet? Matrosen Bauern und Jäger wissen nichts von der Myopie; welchem andern Umstande haben sie dieses denn vorzugsweise zu verdanken? Ja dasselbe Beispiel giebt selbst den Beweis, dafs zur angebornen Kurzsichtigkeit möglichst geschickt gebaute Augen von dem Uebel befreit bleiben können.

Ist man nun aber überzeugt, dafs falsche Erziehung und Gewohnheiten es vorzüglich sind, durch welche man kurzsichtig werden kann, so wird man auch die gegebenen Regeln der Beachtung werth finden, und nicht ohne Noth zu einer Krücke greifen, von der man weifs, dafs sie hier das Uebel nur verschlimmert, obschon sie das Leiden vor der Hand weniger fühlen läfst.

Aufserdem bleibt noch zu wünschen übrig, dafs diejenigen Dinge vermieden werden möchten, welche den Blutandrang nach dem Kopfe und nach den Augen vermehren. Fest geschnürte Halsbinden, die das Gesicht der Farbe eines gesottenen Krebses ähnlich

machen, sind durchaus nachtheilig. Dasselbe gilt von dem Zusammendrücken des Unterleibes bei Arbeiten im Sitzen. Doch diese, nebst ähnlichen Schädlichkeiten und die Art sie zu verhüten, sind schon weiter oben hinlänglich abgehandelt worden. In's besondere noch vermehren geistige Flüssigkeiten, so wie überhaupt reitzende Getränke und Speisen die Blutcongestion nach dem Kopfe ungemein, und es wäre in der That nicht allein für das Wohl des Gesichts, sondern auch für den ganzen Körper aufserordentlich vortheilhaft, wenn jüngere Personen eine mildere, reitzlosere Diät beobachten wollten. Vorzüglich haben sich dieses diejenigen zu merken, welche eine sitzende Lebensart führen, um so mehr, da diese oft am meisten hiergegen zu sündigen pflegen.

Alle mit grauen oder blauen Augen begabte Individuen müssen obige Vorschriften am unausgesetztesten befolgen, wenn sie ihre angehende Kurzsichtigkeit radical heilen wollen, weil solche Augen ohnedem am meisten zur Myopie geneigt sind.

Noch mufs ich bemerken: dafs auch das häufige Tabackrauchen beim Lesen und Schreiben den Myopen niemals anzurathen ist.

Junge Kurzsichtige, welche sich aus Unwissenheit scharfer Brillen bedienen, können durch ganz allmähliges Zurückschreiten in der Schärfe der Gläser, wodurch die Augen jedoch keinesweges angestrengt werden dürfen, diese endlich völlig entbehren, wenn sie sich nur nicht den angeführten Ursachen der Kurzsichtigkeit immer von Neuem aussetzen.

Wo die Kurzsichtigkeit sehr ausgebildet oder angeboren ist, kann man jene Vorschriften ebenfalls mit Vortheil befolgen: nur wird dadurch der Gebrauch der Gläser oft leider nicht entbehrlich.

Wer concave Gläser tragen mufs, sie durchaus nicht entbehren kann, der behalte sie wenigstens nicht

immer auf der Nase, sondern entferne sie, wo es angeht, wie z. B. beim Kartenspiel *) u. s. w.

Die hier gegebene Heilmethode einer anfangenden Kurzsichtigkeit, welche zugleich die besten diätetischen Regeln für jeden Myopen enthält, wirkt zwar nur langsam, und erfordert Geduld und Ausdauer; allein ich bin der Meinung: es sei der Mühe wohl werth, etwas Ausdauer zu zeigen, wenn es darauf ankommt einen so vorzüglichen Theil des Körpers, als das Auge ist, gesund zu erhalten und sich von einem lästigen Brillengebrauch zu befreien. Wer es sich, als angehender Myope gern leicht macht, der greift freilich zu den Brillen und verdirbt sich die Augen um seiner Bequemlichkeit willen immer mehr. **)

---

*) Büsch und nach ihm Beer, Kries und mehrere andere wollen: man solle die Brillen nicht bei solchen Beschäftigungen gebrauchen wo man die Gegenstände bald näher, bald entfernter vor sich hat, wie z. B. beim Kartenspiel, bei welchem bald die Karten in der Hand, bald die ausgespielten auf dem Tische gesehen werden müssen. Denn, meinen sie, da die Brille die Lichtstrahlen anders bricht, wenn sie von einem nähern, und anders, wenn sie von einem entferntern Objecte herkommen, so müfste sich auch das Auge in beiden Fällen immer anders stellen, und das könne ohne Nachtheil für das letztere unmöglich lange geschehen.

Ich kann dieser Meinung nur in sofern beitreten, als die Brillen beim Kartenspiel leicht zu entbehren sind; bemerke aber: dafs jenes sogenannte Umstellen des Auges bei Kurzsichtigen leicht von statten geht, und nur dann nachtheilig werden könnte, wenn die verschiedenen Entfernungen, in welchen das Auge in diesem sehr nahe Momente, in dem andern sehr entfernte Gegenstände genau beobachten will, mit der Kraft der Brille gar nicht übereinkommen.

**) Man hat, um die Kurzsichtigkeit radical zu heilen, kürzlich den Vorschlag gemacht, anstatt concaver Brillen, nach und nach immer stärker convexe Gläser zu gebrauchen, und glaubt, dafs diese Idee auch Beifall finden werde. Wer sieht nicht, dafs

Die Hülfe, welche concave Gläser bei hohen Graden der Kurzsichtigkeit leisten, so wie die Anwendung der Brillen überhaupt, sehe man weiter hinten.

---

ein solcher Gedanke nur hinter dem Schreibtische entstehen konnte. Die Erfahrung verwirft denselben gänzlich, nennt die Ausführung desselben schädlich, und mufs schon vor dem Versuche warnen.

Die Weitsichtigkeit oder Fernsichtigkeit.

Dieser Fehler ist gleichsam als das Gegentheil der Kurzsichtigkeit anzusehen. So wie letztere fast immer in der ersten Hälfte des Lebens entsteht, so erscheint die Fernsichtigkeit in's gemein in der zweiten Hälfte desselben, denn selten zeigt sie sich vor dem vierzigsten Jahre.

Der Weitsichtige erkennt gewöhnlichen Druck in einer Entfernung von zwölf bis sechzehn Zollen vom Auge nicht deutlich, sondern mufs diesen oft viel weiter davon entfernen, um die Schrift am deutlichsten zu erkennen und zu lesen. Ist diese sehr fein, so erkennt er sie mit blofsen Augen in keiner Entfernung deutlich; denn eben so wie das kurzsichtige Sehorgan die kleinen Lettern bei wenigem Lichte liebt, eben so verlangt das weitsichtige nach gröfsern, bei möglichst starker Beleuchtung. Je mehr dieser Fehler zunimmt, desto undeutlicher erscheinen die Gegenstände in der Nähe, desto weiter entfernt sich der Gesichtspunkt; bis man endlich kaum mehr im Stande ist einen gewöhnlichen Druck ohne Brille zu lesen.

Viele Personen, welche weitsichtig werden, sehen in die Ferne besser, als sie je früher es konnten. Ist dieses der Fall, oder sehen sie eben so gut in die Ferne, wie ein völlig gesundes Auge, so dafs die entfernten Objecte nur in dem Verhältnifs undeutlicher werden, als diese klein oder wenig beleuchtet sind,

so ist das Uebel rein zu nennen. Häufig ist aber mit der Weitsichtigkeit auch eine Schwäche der Sehkraft verbunden, welche gewöhnlich als eine natürliche Folge des hohen Alters anzusehen ist. In diesem Falle sieht man zwar in die Nähe nicht so gut, als in die Ferne, allein auch die entferntern Gegenstände erscheinen dem Auge trüber und undeutlicher, als sie der Entfernung, der Gröfse der Objecte und deren Beleuchtung nach, dem völlig gesunden oder rein weitsichtigen Sehorgan sich darstellen würden.

Die Ursachen der Weitsichtigkeit sind denen der Myopie zum Theil entgegengesetzt. Sie gehört zu den Unvollkommenheiten des Alters, doch wird bei weitem nicht jeder Mensch in den spätern Lebensjahren fernsichtig. Im Alter plattet sich der Augapfel mehr ab, die Hornhaut, die Crystalllinse werden flacher, der Feuchtigkeiten im Augapfel weniger, weil derselbe jetzt spärlicher ernährt wird als vormals; eben so werden sie auch dünner und verlieren dadurch an ihrer frühern Brechungskraft. Die in's Auge dringenden Lichtstrahlen werden nun nicht mehr, wie früher, so gebrochen, dafs ihr Vereinigungspunkt in der Netzhaut statt findet; sie werden dagegen immer viel zu langsam gebrochen, und fallen, noch ehe sie in einen Focus sich sammeln können, also zerstreut auf die Nervenhaut, auf der sie kein Bild, nur einen Lichtkreis hervorbringen können, weil es zum ganz deutlichen Sehen durchaus nöthig ist, dafs sich die Strahlen der Objecte auf der Nervenhaut in einen Punkt vereinigen.

Auch eine Verengung der Pupille kann zur Entstehung der Fernsichtigkeit beitragen, oder diese ganz allein zu Stande bringen.

Die Schwachsichtigkeit, welche so häufig mit der Fernsichtigkeit verbunden ist, hat nicht immer in einer Abnahme der Kräfte der Nervenhaut ihren Ur-

sprung; sie liegt vielmehr häufig in der geringern Durchsichtigkeit der Medien, welche um den längern Horizontaldurchmesser des Augapfels liegen. Denn die wässrige Feuchtigkeit, die Crystalllinse und der Glaskörper besitzen nicht mehr jene Crystallhelligkeit, welche diese Theile bei jungen, gesunden Subjecten haben, sie sind vielmehr graulich, gelb, trübe, wie man dieses besonders bei den Linsen alter Leute bemerken kann. *) Dieser Zustand ist es, der durch convex geschliffene Gläser fast eben so gut verbessert wird, als die Weitsichtigkeit selbst, und bei dieser Art von Gesichtsschwäche sind jene Gläser auch wirklich nützlich, denn sie verstärken das Licht in dem Auge und überwinden dadurch die Unscheinbarkeit der vor der Netzhaut liegenden Medien.

Auch da, wo die Fernsichtigkeit mit einer wahren Abnahme der Sehkraft verbunden ist, erleichtern die convexen Gläser das Sehen. Im hohen Alter leidet die schon viel genutzte Nervenhaut häufig an einer Stumpfheit, an einem Mangel von Reitzbarkeit, die durch die Intensität der Lichtstrahlen, welche das convexe Glas im Auge herbeiführt, aufgeregt sein will. Freilich darf dieses Aufregen der Kräfte der Nervenhaut nicht zu häufig geschehen, wenn man sein schwaches Sehvermögen noch länger im erträglichen Stande erhalten will; auch ist es vortheilhaft, jene Kräfte

*) Dieser Verlust der frühern Klarheit der Crystalllinse und des Glaskörpers setzt aber durchaus noch keinen grauen Staar, noch kein Glaucom; solcher Mangel an Klarheit begründet oft nichts weiter, als diese Schwachsichtigkeit, welche durch zehn und mehrere Jahre dauern kann, ohne bedeutend zuzunehmen und ohne in einen grauen Staar oder in Glaucom überzugehen. Man hat bisher in der That dieser Schwachsichtigkeit alter Menschen noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, und hält hie und da noch jetzt dieselbe mit der wirklichen Abnahme der Sehkraft für gleichbedeutend.

durch mancherlei Mittel, z. B. durch Electricität, durch aromatische reitzende Dämpfe verschiedener ätherischer Oele, welche der Arzt verordnen mufs, zu unterstützen.

Doch ist, in allen Fällen der Art, ein convexes Glas mit weit gröfserem Nutzen und mit geringerer Gefahr anzuwenden, als die concave Brille bei einer Kurzsichtigkeit, welche mit Abnahme der Sehkraft vereinigt auftritt; vorzüglich wenn die Abnahme derselben vielleicht einen angehenden schwarzen Staar ankündigt.

Diejenigen, welche ihre Augen in der Jugend sehr angestrengt haben, werden im Alter am leichtesten und am frühesten weitsichtig.

Die Fernsichtigkeit ist indefs nicht blos ein Attribut des Alters, sie kommt auch häufig bei jungen Personen vor, wenn diese von Jugend auf eine Lebensart führen, bei welcher sie stets im Fernsehen geübt werden. Durch diese Uebung können die strahlenbrechenden Theile des Augapfels nach und nach eine Form annehmen, welche der Entstehung einer Fernsichtigkeit günstig ist; zugleich gewöhnt sich die Netzhaut an den beständigen Eindruck entfernter Objecte, und vergifst endlich ihr Vermögen, durch welches sie sonst auch nahe und kleine Gegenstände deutlich erkennen konnte. Daher findet man das Uebel auch häufig unter den jüngern Land- und Seeleuten etc., welche oft sehr frühzeitig eine convexe Brille nöthig haben, die sie indessen selten anderswo, als in der Kirche gebrauchen.

In seltenern Fällen liegt die Ursache der Weitsichtigkeit in einem von Jugend auf angestammten, zu flachen Bau des Augapfels, kommt dann schon in den Kinder- und Jünglingsjahren zum Vorschein und ist oftmals in diesem Falle gleichsam angeboren. Ein sehr verdrüfsliches Uebel, welchem wir nichts entgegen

setzen können, als eine höchst vorsichtig ausgewählte, sparsam zu benutzende, convexe Brille, die möglichste Uebung in Betrachtung naher Objecte, und Vermeidung des beständigen Fernsehens.

Vergleicht man die Ursachen der Myopie mit denen der Fernsichtigkeit, so ergiebt sich, dafs, um beiden Uebeln möglichst auszuweichen, es am rathsamsten ist, beim Gebrauch seines Gesichts stets die weise Mittelstrafse zu halten.

Eine Radicalkur der Weitsichtigkeit kenne ich nicht; es sei denn, dafs man den sehr selten günstigen Erfolg, den eine zur gehörigen Zeit ausgewählte zweckmäfsige Brille verschafft, wodurch die endliche Entfernung der letztern manchmal noch möglich wird, so nennen wollte. Indefs ist diese Heilung durch convexe Gläser, auch wenn sie völlig zweckmäfsig ausgewählt wurden, wie gesagt selten; vorzüglich wenn es ein sehr altes Subject betrifft, weil hier das Uebel von gewissen unabänderlichen Naturgesetzen abhängt, die auch eine Brille nicht überwältigen kann.

Es bleibt in der Regel keine andere als die Palliativhülfe, welche die convexe Brille verschafft, übrig und in der That leistet diese bei der Weitsichtigkeit auch um vieles bedeutendere Hülfe, als die concaven Gläser bei der Myopie, denn sie vergröfsern nicht nur die Gegenstände etwas, sondern setzen sie auch für das Auge in ein weit helleres Licht, so dafs dieses ohne Anstrengung im Stande ist dieselben deutlich zu erkennen.

Den bedeutendsten Vortheil wird der Weitsichtige besonders dann aus der convexen Brille ziehen, wenn er nicht zu lange wartet, sondern sich derselben bedient, sobald Zeichen des Uebels eingetreten sind. *) Er geniefst dadurch den grofsen Vortheil,

*) In der Regel findet man, dafs, so gern sich die Kurzsichti-

Gläser auswählen zu können, welche nicht sehr vergrößern, sondern die Gegenstände nur immer rein und scharf darstellen. Denn eben so wie die Brille des Kurzsichtigen nie sehr verkleinern darf, wenn sie nicht das Auge anstrengen und schwächen, und die Kurzsichtigkeit bedeutend vermehren soll, eben so darf auch die convexe Brille nie sehr vergrößern, weil in diesem Falle das Auge ungemein angestrengt und die Weitsichtigkeit bedeutender wird, und zwar um so mehr, je öfter die Gläser mit noch schärfern vertauscht werden. Zögert der Brillenbedürftige zu lange, ehe er zu dem Gebrauch zweckmäßiger Gläser schreitet, dann plattet sich das Auge immer mehr ab und die Weitsichtigkeit nimmt zu, so daß er endlich gar nichts mehr recht deutlich erkennen kann. Wer dann erst die Brillen sucht, bedarf einer weit schärfern, das heißt, mehr vergrößernden Brille, als wenn er zeitig genug zu derselben seine Zuflucht genommen hätte, und verfällt somit in denselben Fehler, den der Kurzsichtige begeht, welcher sich gleich anfangs zu scharfer und zu sehr verkleinernder Gläser bediente. Beide bedürfen in Kurzem immer schärferer Gläser, bis endlich keine Brille mehr für das Auge passen will.

Von allem diesen sehe man in der Abhandlung von den Brillen das Weitere.

---

gen möglichst zeitig Brillen zulegen, die Weitsichtigen dagegen eben so ungern zu dem Gebrauch einer Brille zu schreiten pflegen.

Die Brillen und Augengläser.

Ich komme jetzt zu einem der wichtigsten Abschnitte der Augenpflege, und wenn ich meiner Feder Deutlichkeit und Klarheit, wenn ich mir die Aufmerksamkeit der Leser wünsche, so ist es vor allem jetzt, wo ich beides in besondern Anspruch nehmen möchte.

Die Erfindung der Augengläser ist eine der wichtigsten, der wohlthätigsten und nützlichsten, welche je gemacht worden sind. Durch sie wurden Tausende von Entdeckungen veranlafst; durch sie gelangten mehrere Wissenschaften und Künste zu dem Standpuncte, auf welchem sie jetzt stehen! Sie sind es, vermöge welcher wir die Schleier der Natur lüften, und nur sie machen es möglich auch in dem unermefslichen Gebiet der Schöpfung aufser unserer Erde Forschungen anzustellen.

Welchen Nutzen gewährten nicht die Gläser bei dem Studium der Naturgeschichte! Wir haben die Pflanzen, die Thiere und uns selbst durch sie näher kennen gelernt. Bei einigen Amphibien und andern, mit zarten durchscheinenden Gliedmafsen begabten Thieren, sehen wir das Blut in den Adern circuliren; wir entdecken Geschöpfe, von deren Dasein man vor Bekanntwerdung der Gläser keine Ahnung hatte. Wir belauschen die Natur in ihren Werkstätten und dringen in ihre Geheimnisse ein, die sie den unbewaffneten Augen der Sterblichen verhüllt.

Wodurch hat die Kenntnifs des Weltalls mehr gewonnen, als durch sie? Nur vermöge der Gläser sind wir genauer mit dem Himmelszelte bekannt geworden. Wir berechnen den Lauf der Gestirne und bestimmen die Dimensionen der Erde sicher und genau. — Der Seemann endlich benutzt die Gläser und sucht seinen Weg am Himmel, weil ihm das unsichere Meer diesen nicht zeigen kann.

Vor allem aber sind es die Brillen, aus welchen wir den meisten Nutzen ziehen, weil sie uns den Gebrauch des Gesichts verlängern, ja die Sehkraft selbst erhalten können.

Allein so vortheilhaft sie auch auf unsere Augen einwirken können, so möchte ich doch behaupten, dafs der Gebrauch der Brillen bis jetzt mehr geschadet, als genutzt habe: weil man ihre richtige Anwendung meistentheils nicht kennt, nicht kennen lernen will, und es überhaupt für zu unwichtig hält, sich davon Kenntnifs zu verschaffen. Für diejenigen, welche der letztern Meinung sind, habe ich nicht geschrieben; mögen sie andern, ihnen wichtiger scheinenden Gegenständen ihre Aufmerksamkeit widmen!

Wir gebrauchen die Brillen vorzüglich in zweierlei krankhaften Zuständen unserer Augen; einmal nämlich: wenn sie kurzsichtig, das andere Mal wenn sie weitsichtig sind. Die Gläser für Kurzsichtige sind hohl (concav), diejenigen für Weitsichtige hingegen gewölbt (convex) geschliffen.

Es giebt aber aufserdem noch zwei Fälle, in welchen die Brillen wirklich Nutzen schaffen können; nämlich bei einer Abnahme des Sehvermögens, wo die Kraft der Nervenhaut gleichsam etwas abgestumpft und auf keine Art von dem Augenarzte wieder herzustellen ist. Solche Stumpfheit der Sehkraft bleibt zuweilen nach langwierigen Krankheiten des ganzen Körpers zurück, begleitet aber ganz vorzüglich das

hohe Alter, und ist fast immer mit einem höhern oder geringern Grade von Weitsichtigkeit verknüpft. Endlich können auch da Brillen von Nutzen sein, wo der Grund der Schwachsichtigkeit, wie ich schon bemerkte, in einer Trübung und Unreinheit der brechenden Medien des Augapfels liegt. Wie bei jeder Schwachsichtigkeit, sieht auch hier das fehlerhafte Auge in keiner Entfernung recht deutlich; da aber mit der Trübung der strahlenbrechenden Feuchtigkeiten im höheren Alter insgemein wiederum ein höherer oder minderer Grad von Fernsichtigkeit verbunden zu sein pflegt, so sieht die bejahrte Person auch in der Regel etwas besser in die Ferne, als in die Nähe. Obgleich nun bei der Weitsichtigkeit der Wunsch nach einer starken Beleuchtung der zu sehenden Objecte immer rege ist, so leiden doch diejenigen Subjecte, welche in einem der beiden eben angegebenen Fälle sich befinden, ganz besonders an einem wahren Lichthunger, weil sie wohl fühlen, dafs ihre Augen nur dann ihre Schuldigkeit thun können, wenn die zu betrachtenden Gegenstände in klarem Lichte erscheinen.

Die Leidenden beider Art bedürfen der Plan- oder Flachgläser, welche kaum vergröfsern, weil hier nur ein concentrirteres Licht auf die Nervenhaut fallen und die Objecte zweckmäfsig erhellt und deutlicher gemacht werden sollen. Indefs darf das eben Gesagte nicht als beständige Regel bei diesen Brillen gelten; vielmehr mufs sich die Wahl der passenden Brille besonders mit nach dem, zu gleicher Zeit gegenwärtigen Grad der Fernsichtigkeit richten. Natürlich ist es Sache des Augenarztes, die Anwesenheit jener beiden Fälle auszumitteln und den erfahrenen Optikus *) davon in Kenntnifs zu setzen.

*) Aber auch nur diesen, denn die gewöhnlichen Brillenschleifer etc. wissen sich da nicht heraus zu helfen.

Doch ehe ich jetzt zur weitern Anwendung der Gläser selbst übergehe, will ich noch Einiges von der Art und Weise, wie die Brillen die Lichtstrahlen brechen und wie sie, vermöge ihrer brechenden Kraft, den Weit- oder Kurzsichtigen zu nützen im Stande sind, anführen.

Denkt man sich eine gerade Linie, welche rechtwinklig mit einem Brillenglase durch den Mittelpunkt desselben geht, so hat man einen Begriff von dem, was man die Axe des Glases nennt. Der Lichtstrahl, welcher, in der Richtung der Axe des convexen Glases, durch dasselbe fällt, wird niemals gebrochen, sondern geht in gerader Linie hindurch. Alle Strahlen, welche parallel mit der Axe auf gewölbte Gläser einfallen, werden so gebrochen, dafs sie sich hinter dem Glase in einen Punkt vereinigen, welcher Brennpunkt, so wie die Entfernung zwischen dem Glase und dem Brennpunkte, die Brennweite genannt wird.

Lichtstrahlen, welche parallel mit der Axe auf hohl geschliffene Gläser einfallen, werden zwar auch gebrochen, allein in einer der vorigen geraden entgegengesetzten Richtung; denn diese vereinigen sich jenseits des Glases nie, gehen vielmehr immer weiter von einander und werden also zerstreut. Verlängert man aber die Strahlen in Gedanken disseits des Glases, in derselben Richtung, in welcher sie sich jenseits desselben zerstreuen, so vereinigen sie sich natürlich auch in einen Punkt disseits, welcher auch hier der Brennpunkt, so wie der Raum zwischen letztern und dem Glase, die (negative) Brennweite heifst. Je weniger hohl das Glas ist, um so gröfser; je hohler dasselbe, um so geringer ist die Brennweite.

Man sieht aus diesem, dafs die gewölbten Gläser eine Kraft besitzen, welche die Brechungsfähigkeit der Augenfeuchtigkeiten und Häute, die bei dem weitsichtigen Auge zu gering ist, ersetzt; denn die Lichtstrah-

len, welche von den zu sehenden Objecten ausgehen, fallen durch die gewölbte Brille so concentrirt auf die Hornhaut, dafs die brechende Kraft der letztern, so wie die der übrigen Medien des Augapfels, jetzt hinreicht, das genaue Bild der Objecte schon auf der Netzhaut zu vereinigen. Die gewölbten Gläser schaffen dem Weitsichtigen um so reellere Hülfe, weil sie die Gegenstände zugleich heller, deutlicher und etwas gröfser darstellen.

Es wird nun auch leicht einzusehen sein, warum hohlgeschliffene Gläser dem Kurzsichtigen zusagen; denn, da die Brechungsfähigkeit der durchsichtigen Medien des Augapfels bei ihnen zu stark ist und das Bild der Objecte schon vor der Nervenhaut zu Stande kommt, so kann auch, weil das Hohlglas die Lichtstrahlen zerstreut auf die Hornhaut hinleitet, die allzugrofse Brechungskraft der letztern, so wie die der übrigen durchsichtigen Theile, nicht in Wirkung treten; vielmehr wird nun das Bild des Objects auch hier nur erst auf der Nervenhaut zu Stande kommen.

Soll nun aber eine Brille dem Weit- oder Kurzsichtigen die angeführten Vortheile gewähren, soll sie wirklich Nutzen stiften, dann mufs sie auch sehr passend und zweckmäfsig gewählt und das Glas selbst von bester Qualität sein.

Im allgemeinen mufs eine gute brauchbare Brille folgende Eigenschaften haben, von denen nicht eine einzige fehlen darf, wenn sie ihren Zweck vollkommen erfüllen soll.

Die Masse des Glases mufs völlig rein und farbenlos, und von Streifen, Wirbeln, Flecken und Blasen ganz frei sein, was man erkennt, wenn die Brille gegen helles Tageslicht gehalten wird. Brillen mit wellen- und schlangenförmigen Flüssen, mit Blasen, mit halb oder ganz undurchsichtigen Flecken, deren Glasmasse nicht gehörig geschmolzen worden ist, sind

schlecht

schlecht, denn sie erzeugen falsche Brechungen der Lichtstrahlen und verschieben und verdrehen die Gestalt naher Gegenstände merklich, oder sie sind nicht durchsichtig und klar genug, und greifen die Augen deswegen beim genauen Sehen sehr an. Letztern Fehler haben auch die röthlich, schwärzlich, bläulich, gelb, grün oder bräunlich gefärbten Gläser, die ebenfalls durchaus unbrauchbar sind; denn durch farbige Gläser, wird der Lichteintritt in das Auge erschwert, verhindert, und letzteres mufs sich gewaltig anstrengen, wenn es etwas deutlich sehen will.

Das brauchbare, gute Glas, läfst die Schrift immer rein schwarz, deutlich und nicht verschoben erblicken, und zwar in der Mitte des Glases wie am Rande; es ist äufserst genau polirt, zeigt nirgends Schrammen und matte Stellen, so wie es auch keinerlei verdunkelnden Farbestoff enthält.

Die in Formen geschmolzenen Brillengläser, welche gar nicht geschliffen und gar nicht polirt sind, tragen jene erstern Fehler vorzüglich an sich. Sie sind zwar äufserst wohlfeil, aber für die Augen höchst schädlich.*) Dieses zeigt sich auch schon dadurch, dafs

*) Der in unserm Vaterlande unter allen Ständen zunehmende Gemeinsinn hat in neuerer Zeit mehrere Wohlthätigkeitsvereine für arme Blinde und erblindende Personen in's Leben gerufen. Sie haben den edlen Zweck, mittellose Blinde und erblindende Subjecte auf alle mögliche Art zu unterstützen, verschämte Arme aufzusuchen und ihre Augenkrankheiten, wenn es möglich ist, zu heilen. Dieser herrliche Zweck würde noch vollkommener erreicht werden, wenn man unter diejenigen Armen, welche der Brillen bedürfen, passende Gläser unentgeldlich vertheilen wollte, damit sie sich durch die ungeschliffenen Nürnberger 4 Gr. Brillen das Gesicht nicht völlig vernichten könnten. — Auch bin ich der Meinung, dafs das Aufsuchen augenkranker und erblindeter Individuen fast das heilbringendste Geschäft jener Vereine werden könne. Man glaubt kaum, welche Nachlässigkeit, welche Sorglosigkeit unter den niedern Volksklassen noch herrscht, wenn

das Auge bei dem Gebrauch dieser Gläser Schmerzen empfindet und leicht thränt.

Schlecht sind die Gläser, wenn sie auch nur die feinsten Risse und Ungleichheiten in ihren beiden Oberflächen haben,*) wenn sie wohl gar von ungleicher Dicke, oder überhaupt schlecht und nachlässig geschliffen sind, welches man daran erkennt, wenn nicht an allen Stellen der Brillenfläche die Buchstaben gleich deutlich erscheinen.

Eine gute Brille darf nie ein Nasenklemmer sein, sondern muſs Seitenbügel haben; denn das Einzwängen und Klemmen der Nase, welches unangenehm auf diese einwirkt, äuſsert solchen unangenehmen Einfluſs auch auf die Augen. Die Seitenbügel der Brille müssen elastisch und ohne zu drücken und Kopfschmerzen zu verursachen, an den Schläfen anliegen.

Die Einfassung der Gläser kann von Schildkröte oder Horn, von Gold, Silber oder Stahl sein. Man hat zwar die Metalleinfassungen hie und da verworfen: indeſs versichere ich, daſs sie ohne Nachtheil für

---

es auf die Heilung ihrer Krankheiten ankommt. Hat ihnen ein Hirt, ein Barbier gesagt, ihre Blindheit, ihre Augenschwäche sei unheilbar, weil seine Mittel nicht helfen wollen, so ergeben sie sich ihrem Unglücke und zehren von dem erhöhten Almosen; indeſs vielleicht nach zehn oder zwanzig Jahren ein Arzt den Staar aus ihren Augen entfernt, die verwachsene Pupille öffnet und ihnen das Gesicht wieder verschafft, was wohl nie geschehen wäre, wenn nicht ein glücklicher Zufall jenen Arzt in ihre Nähe geführt hätte. Ja es giebt Subjecte, deren Blindheit zuweilen zwanzig bis dreiſsig Jahre gedauert hat, die sich so in ihrem Unglück gefallen, daſs sie sich vor dem Gedanken, wieder sehend zu werden, fürchten: oftmals allein aus dem Grunde, weil sie glauben, die Unterstützung zu verlieren, welche ihnen Menschenfreunde bisher zukommen lieſsen.

*) Damit sie diese nicht bekommen, müssen sie immer in einem Etui wohl verwahrt werden, wenn sie gebraucht worden sind.

die Augen gebraucht werden können, wenn sie nur nicht glänzend polirt, sondern matt gearbeitet sind. Allenfalls kann man selbst die Fläche der Fassung, welche nicht gegen den Augapfel gekehrt ist, poliren lassen. Sind sie aber durchaus polirt, so können sie durch ihren blendenden Glanz, den sie von sich geben, dem Auge nachtheilig werden. Die Brillenringe brauchen übrigens nur äufserst schmal und dünn gearbeitet zu sein, was bei den schwarzen Horneinfassungen noch den kleinen Nebenvortheil gewährt, dafs es den grotesken Anblick, welchen breite schwarze Hornringe hervorbringen, und der bei einem leicht beweglichen Zwerchfell Lachen zu verursachen pflegt, vermindert.

Die Gläser einer brauchbaren Brille müssen hinreichend grofs sein, das Auge ganz bedecken, damit dasselbe nicht neben der Brille vorbeisehen kann, und damit sie ein möglichst weites Sehfeld darbieten. Die kleinen ovalen, englischen, jetzt sehr beliebten Brillen, lassen zu viel Nebenlicht auf die Augen fallen, wodurch die, durch die Gläser erzeugte, Strahlenbrechung geschwächt wird. Die runde Form der Brillen möchte ich immer für die beste halten, wiewohl auch vieleckige ein weites Sehfeld verschaffen.

Uebrigens dürfen die Brillen auf der Nase nie hin- und herwanken, sondern müssen festsitzen und immer in gleicher Entfernung vor dem Auge bleiben; zu gleicher Zeit aber auch weit genug davon abstehen, damit sie nicht beschwerlich werden.

Ein Fehler, welcher noch nicht gewürdigt worden ist, und den bis jetzt fast alle Brillen haben, liegt in der falschen Richtung, in welcher sie vor dem Augapfel stehen. Bisher nämlich standen die Gläser so, dafs, wenn man durch den Mittelpunkt des Glases eine rechtwinklig durch dasselbe fallende Linie ziehen wollte, diese niemals rechtwinklig durch das

Centrum der Hornhaut gehen konnte; eben so wenig wie diese Linie jemals mit einer gleichen, durch das Glas des andern Auges gezogenen, Linie in einen Punkt zusammentrifft, sondern vielmehr bis in's Unendliche parallel neben einander läuft. Man hat demnach bei Fabrikation der Brillen völlig unberücksichtigt gelassen, dafs die Augäpfel mehr nach dem innern als nach dem äufsern Augenwinkel hinstehen und die Axen beider in einen Punkt zusammentreffen. Bei unsern gewöhnlichen Brillen fällt daher die Axe des Glases nicht mit der Axe des Augapfels zusammen, wie dies doch sein sollte.

Ich wurde auf diesen Fehler dadurch aufmerksam gemacht, dafs ich häufig Personen fand, deren Augäpfel beim Weglegen der Brille ein scheues Ansehn bekamen, und in der Augenhöhle gleichsam umherirrten, weil sie die angeborne Richtung beider Augenaxen, welche die falsch gestellte Brille verändert hatte, nicht gleich wieder finden konnten. Sie schielten demnach beim jedesmaligen Abnehmen der Brille, mehr oder weniger auffallend. Doch hat der scheue, schielende Blick beim Abnehmen der Gläser nicht selten auch darin seinen Grund, dafs diese zu den Augen nicht mehr gehörig passen.

Ich glaube der Leser wird unter seinen Bekannten sich von der Wahrheit des Gesagten schon überzeugen können.

Soll demnach die Brille gut sein, so mufs das Gestelle die Gläser so richten, dafs sie mit der Richtung der Axe eines jeden Auges harmoniren, d. h. die Gläser müssen etwas nach der Nase und nach dem innern Augenwinkel hinneigen.

Alle empfindliche, reitzbare und überhaupt sehr kränkliche Augen, die öfters schmerzen, sich zuweilen röthen etc. haben die hier angegebenen Eigenschaften einer schlechten Brille doppelt zu beherzigen, weil sie ihnen besonders nachtheilig werden.

Was nun die Form der Fläche der Gläser betrifft, so ist sie, wie leicht zu erachten, sehr verschieden.

Für Myopen hat man sphärische bi-concav, oder plan-concav, oder concav-convex geschliffene. Für Weitsichtige hingegen giebt es sphärische bi-convexe, plan-convexe oder convex-concave Gläser. Die concav-convex, oder convex-concav geschliffenen Gläser, sind vorzüglich von dem Engländer Wollaston empfohlen und werden unter dem Namen periscopische Gläser aufgeführt; indefs waren sie in der Optik längst bekannt und sind daher durchaus nicht als eine neue Bereicherung der Kunst anzusehen.

Die bisher gebrauchten Augengläser bildeten in ihrer Fläche für Kurzsichtige den Ausschnitt einer vollkommenen Kugel; für Weitsichtige aber den Abschnitt einer vollkommenen Kugel. Daher nimmt bei Hohlbrillen die Dicke des Glases gleichmäfsig von dem Umfange gegen den Mittelpunkt ab; bei den gewölbten Brillen hingegen nimmt sie in eben diesem Verhältnifs gegen den Mittelpunkt zu. Je nachdem nun jener Kugelausschnitt oder Kugelabschnitt die Form oder den Theil einer kleinern oder gröfsern Kugel bildet, je nachdem ist die Brille auch schärfer oder schwächer, und wird daher die Objecte mehr oder minder stark verkleinern oder vergröfsern.

Die Hohlbrille verkleinert indessen nicht blos die Gegenstände, sondern giebt ihnen auch einen bestimmtern, genauern Umrifs, und ob sie gleich die Lichtstrahlen zerstreut und divergirend bricht, und die Objecte dem Auge in kein gröfseres Licht setzt, so verdeutlicht sie doch dem Kurzsichtigen trefflich.

Die gewölbte Brille dagegen vergröfsert nicht blos nach Mafsgabe ihrer Wölbung, sondern erhellt auch die Gegenstände, und läfst von denselben mithin mehr Lichtstrahlen in das Auge und bis zur Nervenhaut

dringen, als dieses ohne ein solches Glas geschehen würde.

Die bis jetzt angewendeten hohlen, oder erhabenen linsenförmigen und sphärischen Gläser, haben indefs manche Fehler und können dem Auge durch diese selbst nachtheilig werden. Denn aus der sphärischen oder Linsengestalt folgt, dafs die vergröfsernde oder verkleinernde Kraft, mit jedem Punkte der Oberfläche wechselt, so, dafs sich die am meisten verkleinernde Kraft im Mittelpunkte, die am meisten vergröfsernde aber, am Aufsenrande findet, weil die sich entgegen gestellten Oberflächen in dem gegebenen Verhältnifs wechseln, als die entgegen gesetzten Punkte sich dem Centro nähern, oder sich davon entfernen. Nur dieser mathematische Punkt, durch welchen die Axe des sphärischen Glases geht, ist im Stande, das Bild der Gegenstände ohne Entstellung zu entwerfen; daher alle dargestellten Bilder mehr oder weniger entstellt sind, je nachdem die Gläser mehr erhaben oder hohl sind. Betrachtet man daher einen geraden, gleichförmigen, dicken Strich, durch ein concaves Glas, so erscheint derselbe in der Mitte dicker, als nach den Enden hin und erscheint um so mehr entstellt und gekrümmt, je entfernter vom Mittelpunkte des Glases, man den Strich anschaut. Betrachtet man denselben Strich durch ein linsenförmig geschliffenes Glas, so bekommt er das Ansehn eines doppelt gekrümmten, sehr entstellten und ungleich vergröfserten Striches; welche Entstellungen und Verschiebungen sich in demselben Verhältnifs vergröfsern, in welchem man, vom Centro des Glases entfernter, denselben betrachtet.

Die Art der Brechung der Lichtstrahlen bei sphärischen Gläsern bewirkt auch ein Erscheinen von Regenbogenfarben, mit denen die Contouren der Gegenstände eingefafst sind, was dem Auge ebenfalls unangenehm sein mufs.

Ich bemerke aber, dafs diese Fehler bei den sphärischen Gläsern nur dann besonders deutlich beobachtet werden, wenn die Gläser sehr scharf sind; dahingegen man sie bei schwachen Gläsern kaum bemerkt.

Aus dem Gesagten wird klar, dafs die Augen fortwährend gezwungen werden, um das Bild des Gegenstandes möglichst vollkommen zu sehen, den Mittelpunkt des Glases aufzusuchen, wenn sie sich der sphärischen Gläser bedienen, und dafs es also um so nöthiger ist, den Gläsern eine solche Richtung zu geben, dafs die Axe des Glases mit der Axe des Auges genau zusammenfällt. Es geht daraus ferner hervor, dafs die sphärischen Gläser kein grofses und weites richtiges Sehfeld darbieten können.

Ungeachtet die Optik uns alles dieses von den sphärischen Brillen sagt, so müssen wir uns dennoch wundern, dafs nicht ein Gleiches bei dem unbewaffneten Auge gefunden wird, da doch in dem Auge selbst die Lichtstrahlen auch durch einen sehr stark convexen linsenförmigen Körper gebrochen werden, der alle Eigenschaften einer Glaslinse an sich zu haben scheint. Sollte uns nicht auch hier die Dioptrik verlassen? Sollten nicht auch hier höhere dynamische Gesetze zum Grunde liegen?

Um den hier angegebenen Fehlern der sphärischen Augengläser auszuweichen, hat Herr Galland v. Cherveux's eine neue Art Gläser mit cylinderförmiger Oberfläche erfunden. Diese Gläser sind aus zwei Segmenten eines Cylinders zusammengesetzt, mit entgegengesetzter Axe und Oberfläche. Die vergröfsernde oder verkleinernde Kraft einer cylindrischen Oberfläche, ist die nämliche durch den ganzen Cylinder.

Das Segment eines Cylinders, vergröfsert oder verkleinert den Gegenstand nach Mafsgabe seiner Bie-

gung, und dann bildet er eine Veränderung; allein da diese Veränderung auch auf dem entgegen gesetzten Segmente Statt findet, so ist es hinreichend, diese zwei Segmente in gegenseitige Richtung der Axe und der Oberfläche zu stellen, um, da jede dieser Oberflächen im umgekehrten Falle wirkt, eine Veränderung durch die andere zu heben und das Bild in seiner ganzen Reinheit darzustellen.

Gläser mit cylinderförmiger Oberfläche haben jene, von den sphärischen oder linsenförmigen Gläsern gerügten Fehler in der That nicht; denn alle Punkte des cylinderförmigen Glases stehen mit der Axe im gleichen Verhältnifs des Winkels, und sie bilden eben so viele eigne Brennpunkte, deren Kraft immer die nämliche ist. Es giebt hier keine der, bei den gewöhnlichen Gläsern angegebenen, Entstellungen des Bildes. Da die vergröfsernde oder verkleinernde Kraft über das ganze Glas verbreitet ist, mit gleichem Antheil und gleicher Identität des Lichtes, so kann jeder Punkt in der Ausdehnung des Glases nach und nach der Mittelpunkt und der einzige Brennpunkt werden. Das Auge kann daher ohne Ermüdung über die ganze Fläche des Glases hingleiten, weil es überall einen ähnlichen Brennpunkt und ein ähnliches Bild ohne Entstellung findet. Da endlich das Licht überall auf gleiche Weise durch das Glas fallen kann, so kann es nicht jene Zersetzung erleiden, wodurch die linsenförmigen Gläser Regenbogenfarben, welche das Auge sehr ermüden, hervorrufen.*)

Aus diesem erhellt nun, dafs diese Gläser ein sehr bedeutendes Sehfeld darbieten. Auch nehmen die Gläser mit cylinderförmiger Oberfläche eine ungemein feine Politur an und haben also so mancherlei Vor-

*) Vergl. d. deutschen Gewerbsfreund. Herausgegeben von Prof. C. W. G. Kastner. Halle 1818, S. 285 u. folg.

züge vor den Brillen mit sphärischen oder linsenförmigen Gläsern. Vorzüglich gut aber eignen sie sich zu Lupen und ähnlichen Gläsern, weil sie das Gesicht kaum angreifen und die vergrößerten Objecte außerordentlich rein und deutlich darstellen.

Dennoch sehe ich mich zu der Bemerkung veranlaßt, daß, so scheinbar groß auch die Vorzüge dieser Gläser vor den bisher gebräuchlichen sein mögen, sie dennoch Fehler besitzen, von denen unsere alten Gläser frei sind. So z. B. klagen einige Personen, daß ihnen runde Gegenstände in einer gewissen Entfernung vom Auge, oval erscheinen. Andere finden die alten Brillen ihren Augen besser zusagend, und haben erstere wieder herbeigeholt.

Indeß sind die angegebenen Vorzüge der Gläser mit cylinderförmiger Oberfläche immer bedeutend und einleuchtend, wenn man nach optischen Grundsätzen urtheilt. Auch interessirt sich das Publikum seit Kurzem, theils auf Anrathen mehrerer Aerzte, theils bewogen durch das Geschrei, welches herumziehende sogenannte Optiker davon machen, sehr für diese Art Brillen und wird diesem nach mit der Zeit in den Stand gesetzt werden, über die Brauchbarkeit derselben ein durch Erfahrung gereiftes Urtheil zu fällen. Ich habe mich daher hier begnügt, das Für und Wider der neuen Gläser anzugeben, so weit es meine geringen Einsichten gestatteten und bemerke nur noch, wie man immer zu bedenken hat, daß wir bei Anwendung optischer Regeln und Grundsätze auf unser Auge, nicht immer ausreichen, weil die geheimnißvolle Natur der Sehkraft selbst, nicht selten auch die richtigsten Grundsätze der Optik verspottet. — Möge denn die Wahrheit bald völlig aufgedeckt werden.

Die sogenannten Wollastonischen Brillen, welche auf der einen Seite convex, auf der andern concav geschliffen sind, oder umgekehrt, machten vor

Kurzem, unter dem Namen periscopische Gläser, bedeutendes Aufsehen. Sie besitzen, wie die cylinderförmigen, ein sehr grofses Sehfeld; indefs soll ihre vollkommene Zurichtung eine fast unmögliche Sache sein.

Aufser den verschieden geschliffenen Flächen der Brillengläser, finden wir auch ihre Peripherie verschiedenartig geformt. Man hat ovale Gläser, die ich schon oben getadelt habe; man empfiehlt eckige und runde, wovon ich letztere, als die besten, anempfehlen kann; nur dürfen sie nie zu klein sein und sollten (wie gesagt) nur in einen feinen schmalen Rahmen eingefafst, getragen werden. Eine eckigte Peripherie der Brillengläser findet man bei den jetzt Mode werdenden cylinderförmigen, welchen man grofsentheils nur darum eine achteckige Form gab, um sie von den bis dahin gebräuchlichen Brillen zu unterscheiden und um das Publikum durch den Reitz der Neuheit an sich zu ziehen.

Dafs alle diese Gläser die verschiedenste Brennweite haben können, wird man aus dem Vorigen schon ersehen haben.

Gehen wir jetzt zu den Zeichen über, deren Gegenwart es nöthig macht, das Tragen einer Brille anzufangen. Zuerst von diesen Zeichen bei Kurzsichtigen, dann von denen bei Weitsichtigen.

Wollte unsere gebildete jüngere Menschenklasse die Vorschriften, welche die Erfahrung gebilligt hat, befolgen; wollte man weniger in seine Augen, auf die unüberlegteste Weise, hineinstürmen, dann würde die Anwendung concaver Brillen und die Regeln, welche dabei nöthig sind, nur eine äufserst geringe Anzahl Menschen betreffen. Wenn ich nun hier anzeige, zu welcher Zeit eine solche Brille anzuschaffen ist, so will ich damit zur Herbeischaffung derselben keinesweges die Eile anrathen, welche ich bei der Weitsichtigkeit

als nöthig und heilsam empfehlen werde. Fast die Mehrzahl der Kurzsichtigen hat sich ihr Uebel, wie gesagt, durch schlechte Gewohnheiten zugezogen und kann durch gradweises Zurückgehen von diesen Angewöhnungen, und durch Befolgung der übrigen angezeigten Vorschriften, recht wohl von ihrem Fehler befreit oder hinsichtlich desselben doch sehr erleichtert werden. Ich könnte davon mehrere Beispiele, die das Gesagte bekräftigen, aufweisen.

Es giebt aber Personen, deren Verhältnisse es unmöglich zulassen, alle Vorschriften gehörig zu befolgen; deren Kurzsichtigkeit wohl gar in einem angebornen übeln Baue des Auges gegründet ist, wo die Hornhaut sehr gewölbt erscheint, etc., deren Myopie schon so weit gediehen, dafs sie bei gröfsern, einige Schritte entfernten Gegenständen, die Augenlieder fast ganz schliefsen müssen, um sie zu sehen; die auf zwei Schritte keinen Menschen mehr erkennen; die beim Lesen das Buch äufserst nahe an die Augen bringen müssen und defshalb besonders mit einem Auge allein zu lesen pflegen; die in der Dämmerung die kleinsten Buchstaben ganz leicht lesen; die nur compreſs und nur sehr klein schreiben und eben so auch kleinen feinen Druck vorzüglich lieben. Es ist nicht zu läugnen, dafs solche Subjecte eine concave Brille sehr nöthig haben, welche ihr Leiden auch bedeutend erleichtert, wenn nur die Regeln und Vorschriften zur vollkommen richtigen Auswahl der Gläser streng befolgt werden.

Allein der Kurzsichtige mufs auch in diesem Falle die Brille nicht immer tragen, darf nicht durch einfache Lorgnetten sehen und mufs sein Gesicht möglichst üben, auch ohne Glas entferntere Gegenstände nach und nach genauer zu erkennen; so wie er alle übrige, die Ausbildung der Kurzsichtigkeit befördernde Schädlichkeiten zu vermeiden hat. Sollte die Myopie schon einen sehr hohen Grad erreicht haben,

und treibt man dabei Geschäfte, welche dem Uebel auch noch günstig sind; liest man dabei immer nur mit einem Auge, indem man das andere vernachlässigt, dann ist der Gebrauch der Brille in der That unvermeidlich und kann auf keine Weise umgangen werden. Dieses ist auch der Fall, wo man sie fast beständig zu tragen gezwungen ist.

Wollte man mit Anwendung der concaven Augengläser hier zögern, dann würde das eine Auge, durch die gänzliche Vernachläfsigung bei allen Arbeiten und aus Mangel an Uebung im Sehen überhaupt, immer mehr von seiner Kraft verlieren, und endlich fast unbrauchbar werden.

Die Symptome, welche bei Fernsichtigen den Gebrauch convexer Gläser gebieten, sind fast noch bestimmter und in allen Fällen dringender, als es die angeführten Zeichen bei Kurzsichtigen sind.

Man hat sich demnach ohne Säumen, eine convexe Brille anzuschaffen:

1) Wenn man kleine Gegenstände in einer beträchtlichen Entfernung vom Auge halten mufs, um sie deutlich zu sehen.

2) Wenn man immer mehr Licht als sonst beim Lesen und Arbeiten haben will: am Tage, das Buch oder die Arbeit so zu halten pflegt, dafs das Licht gerade auf dieselbe fällt, sich aber nie so stellt, dafs auch nur geringer Schatten die Schrift etc. deckt; am Abend aber die brennende Kerze immer zwischen den zu besehenden Gegenstand und die Augen bringt. Dieser Lichthunger ist, vorzüglich bei Betrachtung naher Objecte, bei der Fernsichtigkeit characteristisch, und immer zugegen; auch dann, wenn die Leidenden besser als jemals früher sehen können.

3) Wenn die Buchstaben bei länger oder kürzer anhaltendem Lesen gleichsam in einander fliefsen und

sich zu verwirren scheinen. *) Dieses Zusammenfliefsen bemerkt man beim Betrachten kleiner und glänzender Objecte am leichtesten.

4) Wenn man immer lieber recht grofse Schrift lesen möchte, und die kleinere ganz verwirft.

5) Wenn ein naher Gegenstand bei genauer und aufmerksamer Betrachtung undeutlich wird, und sich wie mit einem Nebel zu überziehen anfängt.

6) Wenn beim genauen Betrachten naher Gegenstände, Gefühl von Spannung, Kopfschmerzen und Thränen der Augen entstehen, die Objecte gleichsam vergehen und die Augen überhaupt leicht ermüden; aus diesen Ursachen sieht sich der Leidende genöthigt, die Augenlieder von Zeit zu Zeit zu schliefsen, weil sich sonst die Kopfschmerzen, das Thränen etc. vermehren würden. Hierbei ist endlich

7) Das Gesicht gleich nach dem Erwachen ziemlich schwach und erhält erst nach einigen Stunden den gewöhnlichen Grad der Schärfe wieder.

Findet man nun diese Zeichen, so eile man eine passende Brille mit grofser Brennweite zu wählen; je flächer schon die Augen sind, in je gröfserm Mafse obige Symptome vorhanden sind, und je länger man mit dem Gebrauch der Brillen ansteht, um so mehr vergröfsert sich das Uebel. Arbeitet man bei so bewandten Umständen ferner noch mit unbewaffneten Augen fort, strengt man diese, und vielleicht auch den Geist sehr an, so bleibt es nicht bei der Weitsichtigkeit allein, sondern eine wahre Abnahme der Sehkraft tritt nach und nach hinzu; so dafs der, jetzt erst zur Brille seine Zuflucht Nehmende, nun nie die Hülfe dadurch erhält, die er zur gehörigen Zeit mit Recht hätte erwarten dürfen.

---

*) Eine Erscheinung, welche die Weitsichtigen mit dem Durcheinanderlaufen von Ameisen zu vergleichen pflegen.

Wie hat man es aber anzufangen, eine tüchtige, brauchbare und völlig zweckmäfsige Brille auszusuchen?

Im Allgemeinen wird die Güte der Gläser daraus erkannt, wenn man durch dieselben so lesen, schreiben und mit den Augen überhaupt arbeiten kann, als ob man ganz gesunde Augen hätte; wenn auch bei längerm Gebrauch der Brille die Augen nie angegriffen werden, nie ein Drücken über den Augenbraunen, ein Stechen und Thränen der Augen und überhaupt, keine leicht eintretende Ermüdung, keinerlei unangenehme Gefühle in oder um dem Auge entstehen; dieses vielmehr bei dem Gebrauch der Brille eine gewisse Behaglichkeit und Ruhe empfindet. Endlich ist es ein Zeichen des zweckmäfsig passenden Augenglases, wenn man die zu sehenden kleinen Objecte nur in der Entfernung vom Auge zu halten braucht, in welcher gewöhnlicherweise auch das gesunde Gesicht deutlich sehen kann: wenn man also in einer Entfernung von zwölf bis sechzehn Zoll vom Auge ohne alle Beschwerde noch deutlich sehen und in derselben mittleren Druck lesen kann, dann ist die Brille gut und pafst für das Auge.

Die erste Wahl der Brille ist sowohl bei dem Kurzsichtigen, als auch bei dem Weitsichtigen, vorzüglich wichtig. Denn sind die Gläser schlecht, oder, was hier dasselbe ist, der individuellen Beschaffenheit des Bedürftigen nicht ganz angemessen: sind sie zu scharf, d. h. zu concav bei Kurzsichtigen und zu convex bei Weitsichtigen, verkleinern oder vergröfsern sie daher bedeutend: so nimmt die Myopie zu und der Fernsichtige, obwohl ihm die zu scharfe Brille anfangs sehr erleichtert, verdirbt sich seine Augen immer mehr. Beide sehen sich bald genöthigt, zu noch schärferen Gläsern ihre Zuflucht zu nehmen, bis sie am Ende keine mehr finden, die scharf genug wären, um den höchsten Grad ihres Uebels erträglich zu

machen; wo dann der Kurzsichtige, wie der Weitsichtige, fast so gut als blind ist.

In's Besondere mögen sich die Myopen bei der ersten Wahl ihrer Brillen, wenn sie diese in Folge der schon angegebenen Zeichen nöthig haben, Folgendes merken: Am besten wählt sich der Kurzsichtige eine Hohlbrille, mit welcher er, in einer Entfernung von zwanzig Zollen, die kleinste Druckschrift noch deutlich lesen kann. Mufs der Myope eine solche Druckschrift dagegen weiter von dem Auge entfernen, oder diesem bedeutender näheren, dann pafst die Brille für seine Augen keineswegs; denn ist dieselbe zu schwach, so hat das Auge noch immer einen grofsen Aufwand von Sehkraft nöthig, um jedes Object genau zu erkennen, wodurch sich der Kurzsichtige nothwendig bald eine beträchtliche Gesichtsschwäche zuziehen mufs; wählt er aber gleich anfangs eine zu scharfe Brille, so nimmt die Myopie, wie gesagt, zu und derselbe findet am Ende kein Glas mehr, was scharf genug für seine verdorbenen Augen wäre.

Verfährt der Kurzsichtige bei Auswahl seiner ersten Brille auf die angegebene Art, gebraucht er sie ferner nicht gar zu häufig, bedient sich derselben vielmehr nur im Nothfalle; dann bedarf er sicher niemals einer schärfern, sondern wird im Gegentheil immer weniger hohle Brillen mit vorrückenden Jahren nehmen dürfen, bei herannahendem Alter diese meistens völlig entbehren können, und alsdann ohne Gläser das trefflichste Gesicht haben.

Ist man nun mit dem Brillentragen wirklich ökonomisch umgegangen, und findet es sich vielleicht nach einigen Jahren, dafs die Brille nicht mehr wie sonst die gehörigen Dienste leisten will, dann untersuche man die Gesichtsweite seiner unbewaffneten Augen genau, wo man dann finden wird, dafs diese Weite zugenommen hat und also ein weniger hohl

geschliffenes Glas dieselben Dienste jetzt leisten kann, welche vorher das schärfere verschaffte.

Ist es ein Fernsichtiger, der seine erste Brille sucht, und ist eine solche, den angeführten Zeichen gemäfs, auch wirklich schon nothwendig, dann hat sich dieser eben so gut anfangs vor zu gewölbten Brillen zu hüten, wie der Myope vor zu scharfen Hohlgläsern; denn da der Augapfel mit zunehmenden Jahren ohnehin schon flacher wird, auch Hornhaut und Crystalllinse sich immer mehr abplatten, so wird es freilich schon aus diesem Grunde nöthig, sich von Zeit zu Zeit nach stärker gewölbten Brillen umzusehen. Hat man nun gleich die ersten Gläser schärfer gewählt, als nothwendig war, *) so gewöhnen sich die Augen nicht nur leicht an die zu scharfen Gläser, sondern verlangen auch bald noch stärkere Vergröfserer, bis endlich der Weitsichtige keine mehr finden kann, die stark genug für seine, vom ersten Anfange an zu scharfe Gläser gewöhnten Augen wären. **) Derselbe Nachtheil erwächst

*) Ein hinreichender Beweis, dafs man zu weit gegangen und seine Brille zu stark gewählt habe, ist, wenn man die Schrift den Augen mehr nähern mufs, als Personen mit gesundem Gesicht sonst zu thun pflegen, nämlich näher, als acht bis neun Zoll.

**) In manchen Familien, vorzüglich des untern Bürgerstandes, ist eine falsche Anwendung der Brillen heimisch geworden, und erbt gleichsam auf die nachfolgenden Generationen fort: denn so holt die schwach- und fernsichtige Mutter, oder der sich im gleichen Falle befindende Vater, die Brille herbei, deren sich vormals die Grofs- oder Urgrofsmama, so wie der Grofs- oder Urgrofspapa bediente. Mag ihnen auch anfangs die Brille nicht zusagen, mufs sich das Auge auch erst daran gewöhnen, genug der Grofsvater die Grofsmutter gebrauchten sie mit Nutzen, *ergo* mufs sie auch für sie passend sein, und so wird die, vielleicht sehr scharfe aber sanctionirte Brille gebraucht, bis endlich eine nur noch schärfere und zuletzt keine mehr passen will, wo dann die schmu-

wächst dem Fernsichtigen, wie gesagt, auch aus dem zu langen Zögern, ehe er sich die Gläser zulegt, was oft aus der Eitelkeit, jünger zu scheinen als man ist, zu geschehen pflegt; denn durch solches Säumen verschlimmert sich die Weitsichtigkeit immer mehr, weil sich das Auge bei zunehmender Abplattung desselben noch fester daran gewöhnt, in weiter Distanz seine Gesichtsarbeiten zu verrichten. Sieht er sich endlich dennoch genöthigt, eine Brille zu wählen, so mufs diese weit gewölbter sein, als es jetzt nothwendig sein würde, wenn er gleich beim Anfange seiner Weitsichtigkeit eine gute, wenig vergröfsernde Brille gewählt hätte.

Wer als Weitsichtiger bei der ersten Wahl seiner Augengläser alles beobachtet, was ich gesagt habe und noch sagen werde; wer anfangs nur eine sehr wenig vergröfsernde Brille wählt und keine bedeutend scharfe nöthig hat, dem ist dieselbe zuweilen nicht blos ein Palliativmittel, sondern manchmal selbst ein Radicalmittel; denn es giebt Beispiele, wo man unter solchen Umständen nach Verlauf einiger Jahre die Brille ablegen, und lange Zeit hindurch wieder ohne diese sein Gesicht gehörig brauchen konnte. Allein wenn auch dieses in Zukunft nicht geschieht, so gewinnt man doch durch sorgfältige Auswahl einer Brille so viel, dafs man mit einer und derselben ungemein lange ausreicht, ehe man nöthig hat, zu einer schärfern seine Zuflucht zu nehmen.

In diesem Sinne kann man auch von den Augengläsern wohl behaupten, dafs sie im Stande sind, das

---

schmutzige Sparsamkeit, der Geitz, eine gänzliche Unbrauchbarkeit des Gesichts herbeigeführt hat.

Die Fälle, wo man sich auf diese Weise des schönsten Mittels, das Leben froh zu geniefsen, selbst beraubt, sind übrigens gar nicht selten.

Gesicht zu erhalten, und so mufs auch nur das Wort, Conservationsbrille verstanden werden. Wer da aber glaubt, es gebe Brillen, welche das vollkommen gute Gesicht in seiner Gesundheit zu erhalten geschickt wären, oder die wohl gar noch die Intensität der Sehkraft vermehren könnten, der irrt sehr. Es giebt also keine Augengläser, welche das Gesicht vor künftigen Schwächen zu schützen im Stande sind. Junge Leute sind es vorzüglich, welche sich der Brillen mit Plangläsern in der Meinung bedienen, sie werden dadurch ihre Augen conserviren. Diese Meinung (ich wiederhole es nochmals) ist falsch; sie kann nur schaden, niemals nützen. Oft werden jene Gläser nur der Mode wegen getragen, können dann mit Recht den Namen Conversationsbrillen führen und bezeichnen dadurch zugleich hinreichend die Narrheit ihrer Träger.

Wohnt der Brillencandidat an einem Orte, wo geschickte Optiker leben, dann thut er wohl, zu einem solchen selbst zu gehen, ihm die nähern Umstände seines Augenleidens, so wie ich sie weiter unten angezeigt habe, bekannt zu machen und auf diese Weise, also mit Hinzuziehung eines verständigen Optikers, eine Brille auszusuchen. Wichtig ist es hier aber, demselben anzugeben, zu welcher Tageszeit und zu welchem Geschäfte man vorzüglich den Beistand der Gläser verlange.

Hat man hingegen in der Nähe seines Wohnortes keinen geschickten Optiker, kann man auch dieserhalb keine Reise zu einem solchen machen, mufs man zu einem ganz gewöhnlichen Brillenschleifer (die sich wohl auch Optiker zu nennen pflegen) oder zu einem Brillen- oder Galanteriehändler,*) seine Zuflucht neh-

*) Nie sollten Italiener, Colporteurs aller Art, Galanterie- und Kunstkrämer u. s. w. befugt sein, Augengläser zu verkaufen,

men, so ist bei der Wahl der ersten Brille doppelte Vorsicht nöthig; denn man ist hier ganz auf sich allein beschränkt. Vor allem hüte man sich in solchen Fällen, auf der Stelle bei dem Brillenhändler selbst seine Wahl zu treffen, die selten zu einem günstigen Resultat führen wird; denn hat der Suchende auch Gläser gefunden, die ihm anfangs trefflich zu zusagen scheinen, so zeigt sich in der Regel doch bald, dafs die anfänglich gut scheinende Brille für seine Augen gar nicht pafst, dafs der Weitsichtige wie der Myope zuweilen eine sehr unzweckmäfsige Brille entnommen hat, die vielleicht viel zu scharf für ihn ist.

In diesem Falle ist es daher sehr rathsam, den Brillenhändler zu bewegen, eine Parthie von solchen Brillen, welche bei oberflächlicher Ansicht gut zu sein scheinen, auf einige Zeit mit in seine Wohnung nehmen zu dürfen, woselbst man dann in aller Ruhe mit denselben Versuche anstellen kann. Auf diese Art probire man eine Brille nach der andern, bei verschiedenen und den gewöhnlichen Beschäftigungen; nicht aber flüchtig, sondern Stunden- und halbe Tage lang, nicht blos am Tage, sondern auch am Abend bei Kerzen- und Lampenlicht, bis man endlich die passenden und völlig zweckmäfsigen Augengläser gefunden hat, die alle angegebenen Eigenschaften einer guten Brille besitzen und also keinerlei Unbequemlichkeiten an den Augen verursachen. Nur hüte sich der Myope,

---

wenn sie nicht nachweisen können, dafs sie auch die nöthigen Kenntnisse in der Optik besitzen, dafs sie wissen, wo eine Brille nöthig und nützlich ist und wo nicht, dafs sie also auch die Uebel, gegen welche man Gläser gebraucht, gehörig kennen; denn es ist nicht zu verlangen, dafs jedes Individuum das ihm Dienliche selbst kenne. Doch das ist Sache der Polizei, von deren Mängeln in dieser Hinsicht ich an einem andern Orte ausführlicher handeln werde.

bei seiner ersten Brillenwahl, vor zu concaven, so wie der Weitsichtige, vor zu convexen Gläsern.

Man hat zwar ein solches Ausprobiren der Gläser, als dem Gesicht nachtheilig, verworfen, weil man dafür hält, dafs das dabei Statt findende öftere Umstellen der Augen, bei welchem sie gezwungen werden, sich bald dieser bald jener Brille anzupassen, die Kraft des Gesichts beeinträchtige; allein ohne hinreichenden Grund, und Herr Prediger Duncker bemerkt mit Recht, dafs jenes Ausprobiren der Gläser den Augen nur dann schädlich werden könne, wenn man in Eil einige Dutzend Brillen prüft, und diese Prüfung bei sehr geschwächten Augen übertreibt. Das vorsichtige Ausprobiren der Gläser ist und bleibt für einen jeden das sicherste Mittel, um zum Ziele seiner Wünsche zu gelangen.

Sollte der Brillenbedürftige Gläser ausgesucht haben, die ihm zwar am Tage trefflich zusagen, aber nicht so am Abend, bei Beschäftigungen im künstlichen Lichte; so hat man dieses der Brille nicht beizumessen, denn es trifft sich gar nicht selten, dafs die besten Augengläser nur am Tage gebraucht werden können, indefs sie bei künstlichem Lichte, welches, wie ich schon oben bemerkte, im Verhältnifs zum Tageslicht immer weit geringere Helligkeit verbreitet, noch zu schwach sind, um auch hier die gehörigen Dienste zu leisten, wo dann die Augen nur mit beschwerlicher Anstrengung arbeiten können. Dieses bemerkt man vorzüglich bei Weit- und Schwachsichtigen, deren Nervenhautkräfte an einer Erschlaffung, an einer Stumpfheit leiden, die durch ein stärkeres Licht angespornt sein wollen, wenn sie ihre Functionen gehörig verrichten sollen. In solchen Fällen mufs man für die Abendarbeiten eine besondere Brille haben, welche die Gegenstände in ein deutlicheres Licht setzt und dieselben etwas mehr vergrö-

fsert als die Tagesbrille. Man sieht daher, dafs die Abendbrille immer etwas schärfer sein mufs als die Gläser deren man sich am Tage bedient. Bedarf man nun zweier dergleichen Brillen und hat sie gefunden, so darf man beide nie mit einander verwechseln, und mufs die Abendgläser nie bei den Tagesarbeiten gebrauchen.

Gar nicht selten kann es auch geschehen, dafs die Augen am Tage ihre gewöhnlichen Dienste noch gut verrichten, indefs am Abend und bei künstlichem Lichte diese versagen. Leidet es hier die individuelle Lage des Subjects nicht, alle anstrengende Arbeiten bei künstlichem Lichte zu vermeiden, so sieht man sich genöthigt, mit der gehörigen Vorsicht eine Brille zu wählen, welche dann auch nur bei Beschäftigungen in solchem Lichte gebraucht werden darf. Findet es sich aber mit der Zeit, dafs auch am Tage das Sehen nicht mehr gut von statten geht, und bemerkt man, dafs dieselbe Brille, welche bisher blos des Abends gebraucht wurde, alle Eigenschaften einer zweckmäfsigen Brille hat, so kann man sich derselben auch am Tage bedienen.

Kein Weitsichtiger hat indefs mehr Vorsicht bei der Wahl seiner Brille nöthig, als der, dessen Uebel in einem angebornen zu flachen Bau des Augapfels gegründet ist. Hier erscheint das Leiden nicht selten auch dann zwischen dem zwölften und zwanzigsten Jahre, wenn das Subject sich bisher mit Arbeiten abgab, welche der Beförderung der Fernsichtigkeit keinesweges günstig sind. Bedienen sich nun solche Personen schärferer Gläser als sie bedürfen, so nimmt die Weitsichtigkeit noch mehr zu, sie müssen noch schärfere Gläser wählen, bis endlich keine von gröfserer Schärfe für ihre Augen vorhanden sind und sie sich so, in der That, in einem beklagenswerthen Zustande befinden; um so mehr, da ihnen noch eine lange

Reihe von Jahren zu durchleben bevorstehen kann. Mir sind schon mehrere Subjecte von dieser Art vorgekommen, bei denen jedesmal die Hornhaut äufserst abgeplattet, und eine sehr kleine vordere Augenkammer zugegen war. Ich kann in solchen mifslichen Fällen nur vorschlagen, in der Schärfe der Gläser stufenweise und behutsam zurück zu gehen und von Ausübung solcher Künste, welche ein sehr scharfes Auge bei Betrachtung feiner Objecte verlangen, so wie von Geschäften, welche das Gesicht stets im Fernsehen üben, ganz abzustehen. Die Mittelstrafse ist hier immer die beste.

Wird alles, über die Wahl der Augengläser bisher Gesagte, auch noch so genau beachtet, so kommen dennoch Fälle vor, wo dieses noch nicht zureicht, die beste Brille zu erkennen und auszuwählen; denn es giebt Personen, deren Augen einen ganz verschiedenen Focus, eine ganz verschiedene Sehweite haben, bei welchen ein jeder Augapfel auch einen verschiedenen Grad von Weit- oder Kurzsichtigkeit besitzt, wo das eine Auge weitsichtig, das andere aber weit- und schwachsichtig zugleich ist, oder wo das eine gar an einer Kurzsichtigkeit, das andere an einer Fernsichtigkeit leidet. Hier passen alle gewöhnlichen Brillen natürlich niemals, weil diese für beide Augen gleich geschliffene Gläser enthalten, und also auch bei der besten Wahl immer wenigstens ein Glas entweder zu schwach, oder zu stark für ein Auge sein mufs.

Bei ungleicher Sehweite beider Augen sind diese nicht vermögend in einem Gegenstande genau mit einander zusammen zu treffen, wie es doch bei völlig gleich sehenden Augen immer der Fall sein mufs. Daher sieht man nur immer mit einem Auge deutlich, und vernachläfsigt das andere. Man ist also bei zwei deutlich sehenden Augen dennoch gewissermafsen einäugig, nur dafs man hier beide Augen noch wechselsweise,

in zweierlei Abständen der Objecte, nutzen kann. Aus diesem erhellt nun auch, wie nützlich und nothwendig es hier ist, zwei verschiedene Gläser in einer Brille zu gebrauchen, deren eines für dieses, das andere für jenes Auge desselben Subjectes passend sein mufs, weil man dadurch wieder die Fähigkeit erhält, beide Augen zugleich zu nutzen, und mit jedem dasselbe Object auf einmal in deutlichen Augenschein zu nehmen.

Eine solche verschiedene Sehweite beider Augen in einem und demselben Individuo ist gar nicht selten: ja ich mufs, meinen Beobachtungen zu Folge, behaupten, dafs sich aufserordentlich viele Menschen in diesem Falle befinden.*)

Zuweilen ist die Sehkraft oder die Sehweite in beiden Augen eines Menschen von Jugend auf verschieden. Manchmal verändert eine Entzündung, die nur einen Augapfel allein betraf, die Gleichheit des Sehvermögens. Häufig hebt der beständige Gebrauch eines Perspectivs, eines Leseglases, einer einfachen Lorgnette etc., wobei immer nur ein Auge allein in Anspruch genommen wird, das Gleichgewicht der Sehkraft und der Sehweite auf. Oefters wird der Gebrauch des einen Auges, durch irgend einen Umstand, auf eine Zeitlang unterbrochen oder vernachlässigt, wo dann ebenfalls eine Ungleichheit des Sehvermögens eintritt. Dasselbe geschieht auch, wenn

*) Ich habe gefunden, dafs auch die Gehörkraft in den beiden Ohren eines Menschen häufig eine sehr verschiedene Stärke besitzt, und dafs es vorzüglich das linke Ohr ist, welches die Töne in einem geringern Grade percipirt, als das rechte.

War der Grad der Sehkraft in beiden Augen verschieden, so fand ich ebenfalls, dafs es häufiger das linke Auge war, welches den mindern Grad derselben besafs.

Es wäre sehr wünschenswerth, dafs Sachverständige hierüber weitere Untersuchungen anstellen möchten.

sich bei dem Arbeiten das eine Auge stets im Schatten, das andere aber im Lichte befindet.

Hat man nun durch Versuche gefunden, dafs die Sehweite in beiden Augen nicht gleich ist, so wird es, wie gesagt, nöthig, für ein jedes auch ein besonderes Glas zu suchen.*) Man prüfe daher jedes Auge für sich allein, indem man das andere mit einem leichten Tuche sanft verbindet. Hat sich für das eine, bei steter Berücksichtigung aller schon aufgezählten Cautelen, ein zweckmäfsiges Glas gefunden, so suche man auf dieselbe Art auch für die individuelle Sehweite des andern ein passendes Glas, und lasse sie in die entsprechenden Brillenringe fassen. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs die Brille hier am wenigsten ohne Bügel sein darf, weil die Gläser sonst leicht mit einander verwechselt, und dem Gesicht dadurch schädlich werden könnten.

Wo bei einem Individuo das eine Auge kurzsichtig, das andere aber weitsichtig ist, da wird es nöthig, in den einen Brillenring ein concav, in den andern ein convex geschliffenes passendes Glas einsetzen zu lassen.**)

Lebt der Brillenbedürftige auf dem Lande, oder

---

*) Auch giebt es Fälle, wo nur ein einziges Auge allein der Brille bedarf. Hier wird es zuweilen thunlich, den leeren Brillenring von dem andern Auge mit einem Planglase auszufüllen, um hierdurch den originellen Anblick, welchen der leere Brillenring darbieten würde, zu vermeiden. Personen, welche nur auf einem Auge kurzsichtig und nur auf einem Auge weitsichtig sind, pflegen hiervon am öftersten Gebrauch zu machen.

**) Man könnte vielleicht meinen, dafs die Objecte durch das hohle Glas kleiner, durch das gewölbte aber gröfser erscheinen würden, und daraus eine Ungleichheit im Sehen entstehen dürfte. Allein dieses ist niemals der Fall, wenn für jedes Auge ein völlig passendes Glas ausgesucht worden ist; denn hier sehen beide Augen zugleich die Gegenstände immer übereinstimmend grofs.

in einer Stadt, wo er weder geschickte Optiker, noch Brillenschleifer und Brillenhändler findet, erlaubt es seine Lage vielleicht auch nicht einmal, zu einem solchen selbst zu reisen, so suche er sich Adressen anerkannt geschickter Optiker *) und von diesen eine passende Brille zu verschaffen.

Man schreibe dann an einen solchen, und benachrichtige ihn, ob man kurz- oder fernsichtig oder auch schwachsichtig sei; ob man das Augenglas zu feinern Arbeiten, als zum Schreiben, Lesen etc. oder vorzüglich nur zum Sehen in mittler Entfernung, z. B. zum Billardspiel, zum Notenlesen für Fortepiano etc. oder für weitere Entfernung, z. B. zur Jagd, zum Feldmessen, Kegelschieben oder für's Theater haben will. **) Man schreibe ihm ferner, wie sich das Gesicht am Abend, beim Arbeiten im Kerzenlichte befindet, und ob es in der Dämmerung gut und brauchbar ist, welcher Ursache man die Entstehung seines

---

*) Männern, wie Herr Prediger Duncker, Director der optischen Industrie-Anstalt zu Rathenau, Herr Magister Tauber in Leipzig, Herr Mechanikus Weikhard ebendaselbst; so wie Herr Mechanikus Winkler in Berlin und mehrern andern, kann man seine Augen ohne Besorgnifs anvertrauen.

**) Alles das macht einen bedeutenden Unterschied; denn so z. B. pafst eine Brille, mit welcher man auf sechs Schritte vortrefflich sieht, nicht zum deutlichen Erkennen ferner Objecte. Wird sie aber dennoch dazu genommen, so mufs dadurch die Sehkraft nothwendig angegriffen und geschwächt werden. Indefs gilt diese Regel dem Kurzsichtigen seltener, weil der Grund der Myopie nicht in einem Mangel der Fähigkeit, das Auge umzustellen, sondern blos darin liegt, dafs die Lichtstrahlen der Objecte von den durchsichtigen Gebilden des Sehorgans zu sehr gebrochen werden und daher das Bild davon nicht auf der Netzhaut, sondern noch vor derselben zu Stande kommt. Deswegen kann auch der Myope in den meisten Fällen mit einem und demselben hohlgeschliffenen Glase in sehr ungleichen Entfernungen immer ziemlich deutlich sehen.

Uebels ganz oder doch zum Theil zuschreibt, und zu welcher Tageszeit man die Brille zu gebrauchen wünscht. Vor allem aber ist es nöthig, das genaue Mafs der Entfernung einzuschicken, in welcher die Augen mittlern Druck noch erkennen. Man halte demnach bei Tageslicht, und zu einer Zeit in welcher sich die Augen in keinerlei Art eines aufgeregten Zustandes (welcher durch Weinen, durch entzündliche Leiden, Genufs gewürzhafter und vieler Speisen, besonders aber durch geistige Getränke herbeigeführt werden kann) befinden, eine mittlere Druckschrift so weit von seinen Augen entfernt, dafs man jene kaum mit der gröfsten Anstrengung noch mit blofsen Augen lesen kann, *) messe diese Entfernung mit einem Streifen Papier und untersuche zugleich seine Sehwerkzeuge genau, ob nicht etwa das eine, hinsichtlich seiner Sehweite oder Sehkraft, von dem andern verschieden sei. Ist dieses der Fall, so wird es nöthig, von jedem Auge besonders das genaue Mafs zu nehmen und dem Optiker zu übersenden. Zu gleicher Zeit mufs man die Höhe der Buchstaben genau bestimmen und das Mafs davon ebenfalls einschicken.

Kennt man die Ursache, durch welche eine Un-

*) Man sieht daraus, dafs der Kurzsichtige die Schrift von dem Auge so weit als sein Uebel es immer gestattet, entfernen, der Weitsichtige aber diese demselben so nahe als es nur irgend gehen will, halten mufs.

Durch das auf solche Weise entnommene Mafs, wird der Optiker in Stand gesetzt, mit einem möglichst schwachen Clase zu dienen, und obwohl eine solche Brille dem Auge das Sehen nur etwas erleichtert, so ist sie demselben doch dienlicher als die zu scharfe Brille. Nimmt man jenes Mafs nach der gewöhnlichen Regel, d. h. bestimmt man dem Optiker die Entfernung, in welcher man ohne Anstrengung noch deutlich lesen kann, und berechnet derselbe danach genau die Brennweite der Gläser, so erhält man insgemein zu scharfe Brillen, die dem Gesicht, wie gesagt, mehr Schaden als Nutzen bringen.

gleichheit der Sehweite etc. beider Augen entstanden ist, so mufs man ihn auch hiervon in Kenntnifs setzen.

Vermöge aller dieser Nachrichten wird nun der geschickte Optiker nach den Regeln seiner Kunst im Stande sein, eine gute Brille auszusuchen.

Da jedoch die Regeln der Dioptrik (der Lichtstrahlenbrechung durch Gläser) bei dem Aussuchen einer passenden Brille sehr oft noch nicht hinreichen, weil die Individualität der Sehorgane nicht immer in jene Regeln eingeht, und oft noch Eigenschaften derselben vorhanden sind, welche der Optiker nicht berechnen kann; so thut man wohl, denselben bei Ueberschickung obiger Angaben zu ersuchen, dafs er, nach gehöriger Sicherstellung des Werthes, mehrere muthmafslich passende Brillen übersendet. Aus jenem Mafse, so wie aus den übrigen Notizen, wird der Künstler stets so viel abnehmen können, dafs er nicht nöthig hat, grofse Parthien von Brillen zu verpacken.

Erhält man nun diese Brillen, so versucht man sie nach der schon angegebenen Weise und behält von ihnen diejenige, welche bei länger fortgesetzter Prüfung für die Augen die bequemste ist, die am wenigsten vergröfsert oder verkleinert, keine Kopfschmerzen, keine Spannung, kein Stechen und Thränen verursacht, und die überhaupt das Auge auf keine Art angreift.

Wer seine erste Brille genau passend und nicht zu scharf wählte, wird dieselbe lange Zeit hindurch gebrauchen können. Der Myope, welcher dabei die Gläser möglichst sparsam gebraucht, wird dann nicht nur selten mehr scharfer concaver Gläser bedürfen, sondern nach und nach in der Schärfe derselben zurückgehen können, bis er auf der Höhe seines Lebens auch ohne Brille das trefflichste Gesicht in jeder Entfernung besitzt. — Der Weitsichtige, welcher sich derselben

Vorsicht bei seiner ersten Wahl bediente, wird zwar selten fähig, in der Schärfe der Gläser stufenweise wieder zurück zu gehen, reicht aber ebenfalls mit seiner ersten Brille sehr lange Zeit aus.

Dennoch kann endlich eine Zeit kommen, wo sie nicht mehr passen, nicht mehr zusagen will, weil sich entweder die Augen, besonders hinsichtlich der Sehweite, verbessert oder verschlechtert haben. Dieses kündigt sich durch dieselben Symptome an, welche nicht passende Brillen überhaupt zu bezeichnen pflegen. Vorzüglich bemerkt man bei anhaltendem Gebrauch der nicht mehr passenden Brille, Kopfweh, Drücken über den Augenbraunen, Röthe, Hitze und eine drückende Empfindung in den Augen, wobei man ihnen Erholung gönnen mufs, bevor man wieder eine kurze Zeit mit ihnen fortarbeiten kann, und hat man dann eine Zeitlang damit gearbeitet, so kann man beim Abnehmen des Glases nicht gleich deutlich und mit Wohlbehagen sehen. Man kann im Anfange nur wenige Minuten lang durch die Brille scharf und deutlich sehen, dann fühlt man die Augen schon angegriffen, so dafs die Schrift undeutlich und in einander fliefsend erscheint; dabei macht eine unpassende Brille leicht schläfrig. Endlich erscheinen die Objecte bei näherer Untersuchung durch die Gläser, in der Entfernung für welche sie bestimmt sind, etwas gröfser oder kleiner als den blofsen Augen.

Entdeckt nun der Kurzsichtige neben diesen Zeichen, dafs er die Schrift von dem unbewaffneten Auge beim Lesen mehr entfernen darf als sonst, und bemerkt der Weitsichtige, dafs er die Buchstaben mit blofsem Auge schon in gröfserer Nähe deutlich erkennen und lesen kann, als vormals, dann kann man sicher sein, dafs die Myopie und die Fernsichtigkeit wirklich abgenommen hat, und also jetzt eine schwächere Brille dienlich und passend wird.

Versteht man die angegebenen Zeichen nicht, hält man sie, wie dieses nur gar zu oft zu geschehen pflegt, für Winke, eine noch schärfere Brille herbeizuschaffen: so kann man seinen Augen dadurch ungemein schaden, sie wahrhaft schwächen und die Kurz- oder Fernsichtigkeit bedeutend vermehren.

Das Auge des Weitsichtigen plattet sich indefs mit dem zunehmenden Alter immer mehr ab, der Augapfel trocknet gleichsam immer mehr und mehr ein, die Weitsichtigkeit nimmt zu, und dann kündigen obige Zeichen freilich an, dafs es Zeit sei, sich einer etwas schärfern Brille zu bedienen.

In beiden Fällen hat der Brillenträger seinen Optiker von diesen Zeichen in Kenntnifs zu setzen, die unpassende Brille, oder auch nur ein Stück des Glases derselben, mit zu schicken, und kann dann ohne die vielen Umstände, welche bei der ersten Brillenwahl nöthig waren, ein brauchbares Augenglas erwarten.

Hat er Gelegenheit, mit dem Künstler selbst zu sprechen, so kann dieser auf der Stelle die unpassenden Gläser aus den Brillenringen herausnehmen, und passende dafür einsetzen.

Wer mit seinen Brillen eine regelmäfsige Stufenfolge beobachtet, kann seine Augen bis in's höchste Alter brauchbar erhalten und bis dahin immer deutlich sehen. Man wechsle aber nicht zu schnell mit den Gläsern, damit die Hülfsmittel der Kunst nicht zu bald erschöpft werden, weil man sich dann leicht aufser Stand sehen würde, eine Brille von hinreichender Schärfe zu bekommen.

Ich glaube hiermit die gewöhnlichsten Brillenarten hinreichend abgehandelt zu haben. Es bleiben mir aber noch mehrere Augengläser zu berühren

übrig, von denen einige fast eben so häufig benutzt werden, als die gemeinen Brillen.

Man kann diese füglich in zwei Classen theilen, nämlich in einfache, und in zusammengesetzte Augengläser.

Zu der ersten Classe rechne ich die Lorgnetten, die Lesegläser, die Lupen, die Staarbrillen, die Brillen mit gefärbten Gläsern und die Staub- und Röhrenbrillen, so wie überhaupt alle Brillen mit Bedeckungen und Blendungen. — Zu der zweiten Classe gehören vorzüglich die Mikroskope und die übrigen zusammengesetzten Fernröhre.

Von allen diesen optischen Instrumenten bedient man sich der Lorgnetten am häufigsten. Diese sind entweder doppelt, oder einfach, für Weitsichtige oder für Kurzsichtige gemacht und deswegen entweder mit concaven, oder convexen Gläsern versehen.

Die doppelten Lorgnetten sind, wenn sie für die Augen nach den schon angezeigten Cautelen passend erwählt wurden, gar nicht zu verwerfen; vielmehr besonders da sehr bequem, wo man Willens ist, bei einem nicht gar zu hohen Grade der Myopie, nur dann das Glas vor die Augen zu halten, wenn es der höchste Nothfall erfordert: indem man die Lorgnette mit weit weniger Umständen vor die Augen bringen und von denselben entfernen kann, als die gewöhnlichen Brillen. Aufserdem sind die Bügelbrillen den Lorgnetten, jederzeit vorzuziehen. Im übrigen gilt alles das von den doppelten Lorgnetten, was von den Brillen überhaupt schon bemerkt wurde.

Nicht selten bedienen sich jüngere Personen der Lorgnetten mit Plangläsern, obgleich sie durchaus nicht kurzsichtig sind und auf keine Art an ihrem Sehorgan Mangel leiden. Sie gebrauchen diese Art der Augengläser, um anderen mit liebenswürdiger Unverschämtheit in's Angesicht zu gucken, und um da-

durch selbst desto anziehender und betrachtungswerther zu erscheinen. Die Mode leidet in unsern Tagen keine gesunden Augen und liebt nun einmal vorzugsweise die halbblinden Subjecte, wohl wissend, wie verächtlich sie zuweilen dem Hellsehenden erscheint. Sollte die Veränderliche vielleicht in dieser Hinsicht andern Sinnes werden, dann möchte ich ihr unmafsgeblich vorschlagen, wenn denn doch einmal einer der äussern Sinne stumpf sein soll und sein mufs, lieber den überfeinen Geschmacksinn unseres Jahrhunderts zu wählen; wodurch sie ihren Lieblingen in physischer und psychischer Hinsicht noch ungemein nützlich werden könnte.

Einfache Lorgnetten, bei welchen also nur ein einziges Auge gebraucht wird, sind durchaus zu verwerfen; denn benutzt man nur ein Auge allein, so differiren gar bald die vorher gleichen Kräfte beider Augen, indem sie nicht nur hinsichtlich ihrer Sehweite, sondern auch nicht selten hinsichtlich der Sehkraft selbst in Disharmonie gerathen. Dadurch aber schläft die Kraft des einen Augapfels nach und nach immer mehr ein, und wird zuweilen fast gänzlich unwirksam. Die Anwendung einfacher Lorgnetten ist jetzt sehr gewöhnlich; ja man bemerkt hin und wieder sogar ältere und jüngere Personen, welche sich eines einzigen, unter dem Hute befestigten, Augenglases auf Promenaden in der Absicht bedienen, dadurch theils des lästigen Haltens der Lorgnette überhoben zu sein, theils um ein Auge zu schonen. Wie nachtheilig dieses den Augen werden mufs, und wie falsch solche Meinungen sind, ist aus dem Vorigen schon so leicht einzusehen, dafs ich wohl nicht nöthig habe, mich in weitere Erörterungen darüber einzulassen. Auch mit den einfachen Lorgnetten spielen die grofsen Kinder beiderlei Geschlechts, und hängen sich dieselben als Triumph ihrer Weisheit an die Brust.

Wie die einfachen Lorgnetten, so sind auch die Lesegläser völlig zu verwerfen; sie bringen dem Gesicht nur scheinbare Vortheile, aber desto gröfsere Nachtheile.

Da sie eine sehr geringe Brennweite haben, mithin sehr stark sind und bedeutend vergröfsern,*) so gewähren sie dadurch den Weit- und Schwachsichtigen zwar einen scheinbaren Nutzen, der jedoch sogleich in sein Nichts zurück sinkt, wenn man sich erinnert, was ich früher von zu scharfen gewölbten Brillen bemerkte; nur gar zu leicht gewöhnen sich die Augen an die scharfen Lesegläser, wodurch denn die Weitsichtigkeit natürlich vermehrt wird. Benutzt man nun dieselben als angehender Fernsichtiger vielleicht darum, weil man sich schämt, schon eine Brille zu tragen, so werden in Kurzem die Augen immer mehr geschwächt, und sieht man sich endlich dennoch genöthigt, zu der Brille seine Zuflucht zu nehmen, so bedarf man jetzt einer viel stärkeren Vergröfserung, als nöthig gewesen wären, wenn man sich gleich von vorn herein eine zweckmäfsig passende Brille zugelegt hätte, wo dann die schon angeführten Nachtheile zu scharfer Brillengläser eintreten. Eben so schaden die Lesegläser durch ihren auf die Augen zurück geworfenen Glanz, der diese oft gewaltig blendet und heftig angreift. Allein diese Art Gläser sind auch unbequem und ihr Gebrauch in mancher Hinsicht

*) Deswegen sind sie auch als Brenngläser trefflich zu gebrauchen. Ueberhaupt kann jedes Linsenglas, von hinlänglicher Convexität und Gröfse, als Brennglas dienen; indefs bedarf es nicht immer des Glases hierzu, vielmehr können auch manche andere durchsichtige Körper dieselben Wirkungen hervorbringen. So z. B. kann man vermöge eines Stückes durchsichtigen Eises, welchem man die Form einer hinreichend grofsen und gewölbten Linse giebt, leicht brennbare Dinge ebenfalls in Flammen setzen.

sicht sehr beschränkt; denn erstens ist man nur im Stande immer eine kleine Fläche der Schrift auf einmal zu übersehen, zweitens kann man sich ihrer beim Schreiben und dergleichen Beschäftigungen gar nicht bedienen, und drittens sieht man sich genöthigt, sie stets in der Hand zu halten. Indefs wäre der letztere Grund des Anführens kaum werth, wenn es die Hand nur wäre, welche dadurch ermattet; allein auch das Gesicht ermüdet dabei ungemein, denn weil bald die Hand, bald der Kopf Bewegungen macht (die bei alten Personen, wegen häufig vorhandenem Gliederzittern, nie aufhören) so erscheinen die Buchstaben durch die Lesegläser bald gröfser bald kleiner, bald deutlicher bald undeutlicher; das Auge wird deswegen nicht blos gezwungen, sich jeden Augenblick anders umzustellen, sondern die Sehkraft selbst, die an dem sogenannten Umstellen der Augen zu participiren scheint, wird dadurch ermüdet, entkräftet. *)

Doch ich habe fast mehr von den Lesegläsern gesprochen, als ihre völlige Werthlosigkeit zu erfordern scheint; eilen wir daher zu andern Gläsern.

---

*) Ich bin der Meinung, wir haben das Umstellen der Augen bisher viel zu mechanisch genommen. Mir scheint es bei tieferer Betrachtung, dafs jenes Umstellen durchaus nicht blos in einer Gestaltveränderung der brechenden Theile des Augapfels seinen Grund hat, sondern zugleich aus einem dynamischen Procefs derjenigen Gebilde des Sehorgans hervorgeht, denen die Kraft zu sehen, eben so zukommt, als dem Gehirn die höhern Geisteskräfte; denn eben so gut als wir durch unser Erinnerungsvermögen, in einem und demselben Augenblick, *Facta* der Vorwelt und der Gegenwart übersehen können, ohne dafs wir nöthig haben, eine mechanische Umstellung des Gehirns anzunehmen, eben so kann man wohl muthmafsen, dafs auch die Kräfte der Nervenhaut fähig sein mögen, in dem einen Momente die entfernte Thurmspitze, in dem folgenden den vorübergehenden Freund zu percipiren. Es sei damit aber keinesweges gelaugnet, dafs nicht auch die Mechanik des Auges, bei dem sogenannten Umstellen desselben, eine bedeutende Rolle spielen sollte.

Was ich von den einfachen Lorgnetten und von den Lesegläsern gesagt habe, gilt zum Theil auch von den Lupen, deren Fassungen in der Regel noch stärkere, aber kleinere Linsengläser enthalten, als die gröfsern Fassungen der Lesegläser. — Weil man durch die Lupen insgemein feine und kleine Objecte sehr genau zu beobachten pflegt, so greifen sie das Gesicht doppelt an. Betrachtet man durch sie feine, glänzende und blendende Gegenstände, so erwächst daraus dem Auge ein desto gröfserer Schade. Bedient man sich der Lupe nur dann und wann, hält sie nicht immer vor dasselbe Auge, wechselt man vielmehr mit beiden Augen ab und gönnt ihnen, nach etwas anhaltendem Gebrauch dieser Gläser, Erholung in der freien Natur etc. so verschwindet oft auch der kleinste Nachtheil, den sie aufserdem wohl haben könnten. Wer sie dagegen sehr häufig gebraucht, bei Bearbeitung glänzender Objecte gebraucht, wie Uhrmacher, Kupferstecher etc. der mag sich nicht wundern, wenn seine Augen empfindlich, lichtscheu, entzündet werden, und wenn die Gesichtskräfte, anfangs nur für aufsergewohntes Sehen, nach und nach aber selbst für das Anschauen der feinen Objecte durch Lupen, abnehmen. — Um die nachtheiligen Wirkungen der Lupen bei jenen Künstlern möglichst zu vermindern, haben sie von den schon abgehandelten Gesichtserholungen recht oft Gebrauch zu machen, damit sie nicht eine Verengerung der Pupille, oder wohl gar eine Erweiterung derselben, und mit dieser eine ausserordentliche Abnahme des Sehvermögens (einen schwarzen Staar) davon tragen, die bei Künstlern in feinern Arbeiten so häufig beobachtet wird.*)

*) Schon viele solcher Künstler haben mir bei dieser Warnung zu bedenken gegeben, dafs eine Menge ihrer Collegen sich im hohen Alter noch eines trefflichen Gesichtes erfreuen. So

Noch giebt es eine Art convexer Brillen, die sehr scharf sind, deren Brennweite gewöhnlich zwischen sechs und anderthalb Zollen liegt, und die man Staarbrillen nennt, weil sie das deutliche Erkennen naher Gegenstände bei solchen Augen, welche am grauen Staar mit glücklichem Erfolg operirt wurden, befördern. Diese Gläser ersetzen gleichsam die brechende Kraft der Crystalllinse, welche, eben weil sie getrübt und undurchsichtig geworden, durch eine Operation weggeräumt werden mufste. Ohne optische Hülfe können solche glücklich Operirte feinere Objecte, besonders in der Nähe, niemals recht deutlich erkennen. Nie dürfen sie aber früher eine Staarbrille tragen, bevor nicht blos alle Empfindungen der Augen, welche die Operation zurück liefs, völlig verschwunden sind, sondern auch gänzliche Erholung von derselben wirklich statt findet. Dazu gehören insgemein mehrere Monate, in denen der Kranke nichts besseres thun kann, als die schon abgehandelten Gesichtserholungen (vorzüglich das häufige Spazierengehen auf angenehm grünen Flächen) zu benutzen. Haben sich die Augen erst völlig erholt, haben sie die Operation gleichsam vergessen, dann ist die Brille nützlich und nothwendig; nur mufs sie auch hier passend sein, und darf daher weder zum Thränen reitzen, noch Röthe und Lichtscheu der Augen verursachen. Insgemein können die am grauen Staar Operirten ihr Gesicht am besten be-

---

wahr dieses nun auch ist, eben so wahr ist es, dafs die individuellen Kräfte des Sehorgans himmelweit verschieden sind; was die Augen des einen ohne Schaden ertragen, vernichtet die des andern über kurz oder lang, weil dabei unendlich viele subjective Eigenheiten in's Spiel kommen, die nur dem Sachverständigen bekannt sein können. Nie mufs man daher seinen Sehkräften zu viel zutrauen, nie sich auf die gesunden Augen anderer stützen, welche sie kühn und dennoch ohne besonderen Nachtheil mifsbrauchen: denn Vorsicht kann in diesem Punkte niemals schaden.

sten benutzen, wenn ihnen ihr Arzt eine Brille für nahe und feinere, eine andere aber für entferntere Objecte besorgt.

Wie an allen Erfindungen, so hat man auch an den Augengläsern, zwar hie und da zu ihrem wahren Vortheil, nicht selten aber auch zu ihrem Nachtheil gekünstelt. Eine solche Künstelei bemerken wir in den Farben der Brillengläser. Ob ich nun gleich keinesweges behaupten will, dafs die Färbung mancher Gläser, welche zu zusammengesetzten optischen Instrumenten gebraucht werden, unnütz sind; so kann ich dieses doch mit Recht, nicht nur von allen Brillengläsern behaupten, sondern werde auch den Nachtheil, welchen sie in jedem Falle bringen müssen, zu erweisen suchen.

Man hat die Brillen und Augengläser auf verschiedene Art gefärbt: bald blaulich, bald röthlich, besonders aber grün. Von den grünen Brillen will ich auch hier allein reden, weil sie noch nicht, wie die übrigen gefärbten Gläser, gänzlich ausgerottet sind; wovon mir ein hinlänglicher Beweis zu sein scheint, dafs man in den Brillenbuden der Jahrmärkte und dergl. unter zehn oder zwanzig Augengläsern, immer noch ein grün gefärbtes bemerkt. Die Beobachtung, dafs sich kränkliche, empfindliche, lichtscheue und aus geringen Ursachen sich öfters röthende Augen, bei einem milden gemäfsigten Lichte wohl befinden und geringere Schmerzen fühlen, so wie die Thatsache, dafs die grüne Farbe dem Gesichte angenehm ist und ihm wohlthut, hat diese Brillen gröfstentheils hervorgerufen. Beide Thatsachen können keinesweges geläugnet werden; allein, obgleich die grünen Augengläser nicht blos das allzuheftig auf die Netzhaut eindringende Licht mäfsigen, sondern auch, vorzüglich die hellgefärbten, weifsen oder grünen Objecte, mit der Farbe der Brille gleichsam überschleiern, so ist

es doch eben so richtig, dafs sie dem Auge ein qualitativ verändertes Licht, eine qualitativ veränderte Beleuchtung der zu sehenden Objecte darbieten, welches beides dem menschlichen Auge nie vortheilhaft ist. Gegenstände von grüner Farbe erquicken das Auge; nicht so grüne Medien, durch welche dasselbe die ganze Welt übergrünt erblicken soll. Indefs geschieht letzteres nicht einmal; denn nur lichtere, hell- oder grüngefärbte Objecte erscheinen dem Auge durch die Brille wirklich grün: dahingegen die übrigen ein gemischtes und schmutziges Ansehn bekommen. Wie sehr das durch die grünen Gläser fallende Licht qualitativ verändert worden, und deswegen auch in unserm Sehorgan gleichsam qualitative Erscheinungen hervorbringt, sieht man daraus, dafs dem, welcher sich der grünen Brillen erst zu bedienen anfängt, bei jedesmaligem Abnehmen derselben, weifse Objecte auf eine Zeitlang roth erscheinen.

Alle gefärbte Augengläser, also auch die grünen Brillen, verdunkeln die Gegenstände und lassen von ihnen nur wenigere und undeutlichere Lichtstrahlen in das Auge fallen, und zwar um so mehr, je mehr sie färbenden Stoff enthalten und je dunkler sie mithin sind. Vermöge dieser Eigenschaft lassen sie zwar ein milderes Licht in das lichtscheue und empfindliche Sehorgan einfallen, und schaffen diesem eine scheinbare Beruhigung, vernichten diese Beruhigung aber wieder dadurch, dafs sie das genauere Beobachten der Objecte erschweren; denn es gehört in der That kein unbedeutender Aufwand von Sehkraft dazu, durch grüne Gläser kleine und sehr feine Dinge deutlich zu erkennen. Dadurch wird aber das Sehorgan nicht allein geschwächt, sondern auch von dem natürlichen hellen Lichte entwöhnt: und so wird letzteres die Lichtscheu und Empfindlichkeit der Augen eben so gut unterhalten, wie der ungewohnte Eindruck desselben

bei Subjecten, die stets in finstern Wohnungen arbeiten müssen, eine Kränklichkeit des Gesichts verursachen kann. Solche Personen, welche lange Zeit grüne Brillen getragen haben, finden sie am Ende eben darum sehr passend, weil sie das natürliche Licht, welches durch ungefärbte Gläser fällt, nicht mehr ertragen können, indem sie durch die verdunkelnde Brille von dem natürlichen Lichte entwöhnt worden sind. Plattet sich bei ihnen in Zukunft der Augapfel immer mehr ab, werden sie weitsichtiger, dann bedürfen sie auch noch mehr gewölbter grüner Gläser; diese sind aber auch wiederum desto dicker und mithin desto undurchsichtiger, und verlangen einen noch bedeutenderen Aufwand von Sehkraft um deutlich zu sehen, wodurch denn die Schwäche der Augen nur noch vermehrt wird.

Manche tragen die grünen Brillen, weil sie glauben, ihre völlig gesunden Augen dadurch noch mehr zu stärken, oder wenigstens bei guter Gesundheit zu erhalten; indem sie gehört haben, dafs die grüne Farbe die Augen erquickt. Wie falsch dieser Glaube ist, leuchtet aus dem Vorigen ein. Er wird dem Gesicht dadurch noch schädlicher, weil sich dasselbe, wie ich schon sagte, leicht an die Brille gewöhnt und defshalb das natürliche Licht am Ende nicht mehr für das Auge passen will. Man lasse daher doch ja dem Sehorgan sein natürliches Licht; dieses ist das vollkommenste und das zusagendste, kein anderes kann es ersetzen, wohl aber die Kräfte des Gesichts schmälern und eine späte Reue herbeiführen.

Wer sich an grüne Brillen gewöhnt hat, der schreite stufenweise in der Farbe derselben zurück, bediene sich immer weniger dunkelgrün gefärbter Gläser, bis er endlich wieder durch farbenlose Brillen und im natürlichen Lichte gehörig zu sehen im Stande ist.

Die grünen Brillen sind überhaupt nur ein Product mifsverstandener Kunst, deren Ausbreitung die schlechtern Optiker und Brillenhändler aus begreiflichen Ursachen sich angelegen sein liefsen. Mögen sie daher, wie die Lesegläser und einfachen Lorgnetten, auf den Verzeichnissen nützlicher und zweckmäfsiger Augengläser immerhin gestrichen werden.

Werfen wir jetzt noch einen flüchtigen Blick auf die Brillen mit Blendungen und Bedeckungen; ich sage einen flüchtigen Blick, weil ich eine ausführlichere Abhandlung über selbige, für sehr unnöthig halte, indem die Nutzlosigkeit und die Nachtheile dieser Brillenarten schon hinreichend anerkannt zu sein scheinen.

Von den Brillen mit Bedeckungen, will ich hier nur der Staubbrillen gedenken, weil die Gläser mit breiten Rändern und Blendungen, so wie auch die Röhrenbrillen, zum Theil in den Verzeichnissen der meisten Optiker mit Recht schon fehlen, zum Theil aber nicht hierher gehören.

Der Staubbrillen bedient man sich in der Regel auf Reisen, um die Augen vor lästigem Winde und Staube zu sichern. Sie bestehen aus zwei flachen, in Horn oder Metall gefafsten Gläsern, welche in einer passenden Binde liegen, um sie genau vor den Augen befestigen zu können. Durch sie wird Staub und Wind freilich wohl abgehalten, allein indem dadurch den von aussen kommenden Schädlichkeiten der Zugang verwehrt wird, wirken andere Momente auf das Gesicht nachtheilig, welche erst durch den Gebrauch jener Brillen herbei geführt werden. *) Denn

*) Staubbrillen, welche unterhalb des untern, oder oberhalb des obern Augenliedes und parallel mit denselben, einen halbmondförmigen offnen Raum lassen, möchten die meisten der anzugebenden Schädlichkeiten wohl in einem geringern Grade verursachen.

weil die Staubbrillen das Auge gänzlich und fest umschliefsen, so setzen sie sowohl dieses, als auch die Umgegenden desselben, in einen vermehrten Schweifs; wodurch, wenn die Brille abgenommen und der kältern Atmosphäre der Zutritt wieder gestattet wird, leicht rheumatische und ähnliche Beschwerden, zu welchen die Augen überhaupt sehr geneigt sind, entstehen, die nicht selten das Wohlsein des Gesichts dauernd stören. Aufserdem wird der Gebrauch dieser Vorrichtung noch dadurch beschwerlich, dafs eines theils die Gläser durch den Schweifsdunst, der an der inneren, dem Auge zugewandten Fläche derselben sich anlegt, getrübt werden, und das deutliche Sehen verhindern; anderntheils aber das Gesicht auch sehr beschränkt wird, indem die hervorstehende Metall- oder Horneinfassung nur einen kleinen Raum übersehen läfst und es nicht selten unmöglich macht, die eigenen Füfse und somit den holprigten Weg zu bemerken, weswegen denn ein öfteres Stolpern kaum zu vermeiden ist.

Halten wir diesem nach die Vor- und Nachtheile der Staubbrillen gegen einander und wägen wir sie genau ab, so ist nicht zu läugnen, dafs die letztern die erstern überwiegen und dadurch den Nutzen dieser Gläser wenigstens sehr problematisch machen.

Aufser den schon erwähnten Brillen, giebt es noch mehrere, die bald diesen, bald jenen Nutzen gewähren sollen, in der That aber zu unwichtig sind, als dafs ich mich weitläufiger darüber auslassen könnte. So z. B. bedienen sich die Eskimo's und Grönländer in Nordamerika einer Art Schneebrillen, welche die schädlichen Wirkungen, die der blendende Schnee den Augen verursacht, vermindern sollen. Dergleichen Vorrichtungen müssen in ihrer Anwendung immer sehr unbequem sein. Auch kann man jenen Nachtheilen auf einem weit kürzern Wege ausweichen, wenn man

sich bei längern Reisen im Schnee, des grünen oder schwarzen Flors in Form einer kurzen Kappe bedient.

Was nun endlich die zusammengesetzten Gläser betrifft, zu welchen unter andern, Mikroskope, Teleskope und Perspective gehören, so will ich im Allgemeinen von ihnen nur folgendes bemerken:

Wer sehr häufig dergleichen zusammengesetzte Gläser gebraucht, schadet seinem Gesicht vorzüglich in dreifacher Hinsicht; denn einmal mufs hierbei das Auge mit aller möglichen Energie auf einen einzigen, oft sehr kleinen, oder doch glänzenden oder gar leuchtenden Gegenstand unverwandt gerichtet werden, wozu natürlich ein äufserst grofser Aufwand von Sehkraft erforderlich ist; zweitens aber wird die Nervenhaut durch das, in der Regel sehr helle und verstärkte Licht, überreitzt und sinkt deswegen, bei übermäfsigem Gebrauch solcher optischen Instrumente, in eine wirkliche Kraftlosigkeit und Schwäche; drittens endlich, wird meistens nur die Kraft eines einzigen Auges in Anspruch genommen, wodurch die Sehweite, so wie das Sehvermögen beider Augen selbst, oft gar sehr in Disharmonie geräth und die Alltagsnutzung des einen oder des andern Auges, dem Besitzer nicht selten unbewufst, verloren geht.

Um allen diesen Gefahren möglichst aus dem Wege zu gehen, betrachte man feurige und leuchtende Körper, wo dieses irgend angeht, durch gefärbte Gläser, die den Eindruck des Lichtes mindern, welcher um so heftiger ist, wenn aufser dem zu beschauenden leuchtenden Objecte Nacht auf der Erde ruht.*) Man wechsle ferner mit dem Gebrauch der

*) Man vergleiche hiermit, was ich oben von den Nachtheilen greller Abstufungen von hellem Licht und grofser Dunkelheit bemerkte.

Augen ab und beschaue die Gegenstände bald mit diesem, bald mit jenem Auge, vermeide zugleich alles sehr lange anhaltende Sehen durch jene Gläser und gönne nach gethaner Arbeit dem Gesicht die so nöthige Ruhe und Erholung.

Die Theaterperspective, die sogenannten Operngucker, welche jetzt vorzugsweise die Damen lieben, sind als solche ganz zu verwerfen, vorzüglich wenn man immer ein und dasselbe Auge durch sie mifsbraucht. Wer gesunde Augen besitzt, bedarf ihrer nicht; wem diese mangeln, der suche sich, unter Beobachtung der angegebenen Regeln, eine zweckmäfsige Brille; auf solche Weise wird er, ohne seiner Bequemlichkeit zu nahe zu treten, sein Gesicht zu unterstützen im Stande sein.

Sachregister.

Abendbrille und Tagesbrille. 212.
Abführungsmittel nach verlaufenen Kuhpocken. 40.
Abkühlung, schnelle, der Augen. 138.
Abnahme der Sehkraft. 94.
Abschneiden der Kopfhaare bei Kindern. 38.
Abwechslung bei Gesichtsarbeiten. 124.
Abwechslung von Licht und Dunkelheit. 55.
Aderhaut. 4.
Aehnlichkeit der Iris mit der Netzhaut. 5.
Afterärzte. 147.
Alter des Lampenlichtes. 72.
Andrang des Bluts nach den Augen. 110.
Angewöhnung des Schielens durch Nachahmung. 31.
Anschauen grüner Flächen als Gesichtserholung. 123.
Anstrengung der Augen und deren Folgen. 88 u. 92.
— . — — Vorsicht die dabei anzuwenden. 126.
— — — und des Geistes zugleich. 89.
Arbeitszimmer, beste Einrichtung desselben. 80.
Arcane für das Gesicht. 147.
Argandsche Lampen. 73.
Art und Weise brauchbare Augengläser von entfernten Optikern zu beziehen. 217.
Arzneimittel, bittere, Nachtheile derselben. 138.
Astrallampen. 73.
Atmosphäre, stinkende, der Kinderstube. 35.
Augapfel, Beschreibung desselben. 3.
Augapfel, der, liefert auch Thränen. 27.
Augapfel, Form desselben. 3.
Augäpfelharmonie, hinsichtlich der Bewegung. 24.
— richtung im gesunden Zustande. 24.
— verwundung. 130.
Auge, das, im Alter. 127.
Augenarbeiten im Alter. 128.

Augenarzt. 151.
Augenbeschreibung. 1.
Augenblick. 17 und 126.
Augenbraunen und deren Nutzen. 15.
Augen, braune und schwarze, haben Nachtheile. 57.
Augendämpfe, stärkende. 112.
Augen der Eulen. 1.
— — Schnecken. ebends.
Augendiätetik. 28.
— für das jugendliche Alter. 28 bis 53.
Augenentzündung bei dem Durchbruch der Zähne. 40.
— — bei Masern. ebds.
— — — Pocken. ebds.
— — — Scharlach. ebds.
— — der neugebornen Kinder. 28.
— — von unterdrücktem Tripper. 139.
Augengläser. 188.
— allgemeiner Nutzen derselben. ebds.
— concave. 197.
— convexe. ebds.
— gefärbte. 228.
— grüne. ebds.
— Mifsbrauch derselben als Ursach der Kurzsichtigkeit. 169.
— mit Bedeckungen und Blendungen. 231.
— mit cylinderförmiger Oberfläche. 199.
— Schärfe derselben. 197.
— zusammengesetzte. 233.
Augenhöhle. 10.
Augenkammer, hintere oder grofse. 7.
— vordere. ebds.
Augenkränklichkeit. 92.
Augen, künstliche. 145.
Augenlieder, geröthete, und die Mittel dagegen. 110.
Augenliedergeschwulst bei Pockenkindern. 41 u. 45.
— — in Folge von Insectenstichen. 137.
Augenliederknorpel. 13.
Augenlieder, obere und untere. 12.
Augenliederverwundung. 129.
Augenmafs. 24 u. 158.
Augenmuskeln. 3 u. 10.
Augensalbe gegen rothe Augenliedränder. 110.
Augenschirme. 40 u. 59.
Augenschwäche aus allgemeiner Kraftlosigkeit. 113.
— — bei Wöchnerinnen und Reconvalescenten von Nervenfiebern. 114.

Augenschwäche schnell entstehende. 103.
— — Zeichen der wahren. 99.
— — zu verhindern. 104.
Augenungleichheit. 162.
— — hinsichtlich der Sehkraft und der Gesichtsweite. 214.
Augenwannen. 108.
Augenwasser bei Blatternkranken. 43.
— Blutunterlaufungen im Weifsen des Auges zu beseitigen. 133.
— für im Staube Reisende. 135.
— gegen Geschwulst der Augenlieder von Insectenstichen. 137.
— gegen Gesichtsleiden. 109.
— nach Beseitigung von ins Auge gekommenen spanischen Fliegen. 136.
Augenwimpern. 13.
— — Ursprung derselben. ebds.
— — Nutzen derselben. 14.
Augenwinkel, der grofse und kleine. 13
Ausbildung, physische, des Mädchens. 50.
Ausprobiren der Augengläser. 212.
Ausschlag auf der Nase verursacht Schielen. 30.
Auswahl der Gesichtsarbeiten. 90.
— rechte, der Brillen. 206.
Axe der Augäpfel. 24.
— — Augengläser. 191.

Backwerk. 36.
Bäder bei Blatternkranken. 45.
Bau des Augapfels begründet oft die Myopie. 163.
— der Augenlieder. 13.
Bedecken des Gesichts und die daraus entstehenden Nachtheile. 38.
Bedingungen bei dem Gebrauch der Nachtlampen. 77.
— — — Impfung der Kuhpocken. 39.
— — zur Brechung der Lichtstrahlen. 18.
Befestigung der Augenmuskeln. 3.
Behandlung bei Verbrennung der Augen. 132.
— verwundeter Augen überhaupt. 129.
Beleuchtung, künstliche. 65.
Belladonna. 138.
Beobachtung über Farbenveränderung der Iris. 57.
Beruhigung für Augenschwache. 101.
— — Personen welche an Mückensehen leiden. 118.

Beschreibung der Aderhaut. 4.
— — des Augapfels. 3.
— — des Auges. 1. u. folg.
— — der Crystalllinse. 8.
— — des Glaskörpers. ebds.
— — der harten Haut. 3.
— — — Hornhaut. ebds.
— — — Netzhaut. 9.
— — — Regenbogenhaut. 5.
— — des Sehnerven. 10.
Beseitigung von Staub und Sand welcher in die Augen gekommen. 134.
Bestätigung der Behauptung, dafs Schielende darum oft doppelt sehen, weil sich die Axen beider Augen nicht in einen Punkt vereinigen. 25.
Bettgardinen. 78.
Bettstellung, zweckmäfsigste. 78.
Bewegung des Auges. 4 u. 10.
Bewegung des Körpers als Gesichtserholung. 123.
— — — zu wenige, der Kinder. 36.
Bier, bitteres. 138.
Bild des Objects auf der Netzhaut. 20.
— — — — — — wie dieses zu Stande kommt. 19.
Billard, Nutzen desselben. 90 u. 124.
Bilsenkraut. 138.
Bindehaut. 13.
Blattern. 40.
— auf den Augenliedern. 45.
Blendung. 5.
Blindheit aus allgemeiner Erschöpfung. 113.
— eingebildete. 101.
— in Folge einer Verwundung des Augapfels. 130.
— nach unterdrücktem Tripper. 139.
— schnell entstehende. 103.
— vom Zorn. 137.
Blindenvereine. 193.
Blitz in der Nacht. 55.
Blitze vor den Augen. 100 u. 111.
Blutandrang nach den Augen. 110.
— — — — als Ursache der Kurzsichtigkeit. 169.
Blutflüsse, unterdrückte. 103.
Blutflufs, monatlicher. 50.
Blutunterlaufung am Augenliede. 129.
— — im Weifsen des Auges. 133.

Blutvorrathskammer des Augapfels. 4.
Blutzuführende Gefäfse des Auges. 11.
Braune und schwarze Augen wollen vorsichtiger gebraucht sein. 57.
Brechung der Lichtstrahlen. 18.
— — — — bei Kurzsichtigen. 163.
— — — — nach Verschiedenheit der Oberfläche der brechenden Medien. 19.
Brenngläser. 224.
Brennpunkt. 19.
— der Gläser. 191.
— — — (negativer) ebds.
Brennweite der Gläser. 191.
— — — (negative). ebds.
Brillen. 188.
— achteckigte. 199.
— (brauchbare) Eigenschaften derselben. 192.
— concave. 197.
— — wann sie gebraucht werden sollen. 202.
— convexe. ebds.
— erbliche. 208.
— für am Staar Operirte. 227.
— Mifsbrauch derselben als Ursache der Kurzsichtigkeit. 169.
— mit cylinderförmiger Oberfläche. 199.
— — Bedeckungen und Blendungen. 231.
— — zwei verschiedenen Gläsern. 215.
— Nürnberger. 193.
— periscopische. 198.
— schärfe. 202.
— welche nicht passen. 220.
— — zu stark sind. 208.
— wie sie vor den Augen sitzen müssen. 195.
— Wollastonsche. 197.
— zum künstlichen Lichte. 212.
Brillengläser, gefärbte. 228.
— geschmolzene. 193.
Brillenringe. 195.
Brot. 36.
Brotkrume und rother Wein gegen Quetschungen. 129.
Buchstaben, die zu kleinen. 47.
Buchstabenraffinerie. 49.
Bügel der Brillen. 194.
Butter. 135.

Camera obscura. 4.
Candidaten der Kurzsichtigkeit. 176.
Capsel der Krystalllinse. 8.
Cautelen bei dem Besitze eines einzigen Auges. 144.
— bei dem Gebrauch des kalten Quellwassers als Heilmittel. 108.
— bei Impfung der Kuhpocken. 39.
Cichorie. 138.
Cigarros. 137.
Ciliarfortsätze. 4.
Ciliarnerven. 12.
Cöllnisches Wasser. 35.
Compressen, kalte, gegen Augenschwäche. 108.
Concave Gläser. 189.
Concert. 124.
Congestionen des Bluts nach den Augen als Ursache einer Myopie. 169.
Conservationsbrillen 210.
Conservationsmittel gegen Schwäche des Gesichts. 105.
Convergenz der Axen beider Augen. 24.
Convexe Gläser. 189.
Copiren schlecht geschriebener Manuscripte. 97.
Crystalllinse. 8.
— — Beschreibung derselben. ebds.
— — zu convexe bei Kurzsichtigen. 163.
Cultur der Völker und ihre Uebereinstimmung mit der Zahl der Kurzsichtigen. 161.
Cur der Kurzsichtigkeit, unstatthafte. 180.
— des Schielens 32.

Dämmerung bei dem Arbeiten ist schädlich. 62.
— — in dem Zimmer durch Bäume. 83.
Dämpfe scharfer Säuren etc. 136.
— (stärkende) gegen Augenschwäche. 112.
Damenhüte. 60.
Diät, Einflufs derselben auf das Gesicht. 93.
Dioptrik. 219.
Distantia visus distincti. 161.
Doppeltsehen der Schielenden. 25.
Druck (starker) auf die Augen. 80.
Dunstkreis der Atmosphäre. 157.
Durchsichtige Körper und ihre Brechungskraft. 19.
Duschbad. 109.

E.

Eigenschaften des Lichtes. 18.
— — einer brauchbaren Brille. 192.
— — eines Augenarztes. 153.
Einäugige. 144.
Einbildungskraft der Augen. 101.
Einfallen der Augen bei erschöpfenden Krankheiten. 10.
Einfassungen der Brillen. 194.
Einflufs der physischen Liebe auf das Gesicht. 114.
— — Musik auf das Auge. 125.
Einimpfen der Kuhpocken. 39.
Einrichtung der Fenster. 84.
— des Schlafzimmers 78.
Einseitigkeit der Sehkraft. 87.
Eisensplitter im Auge. 135.
Eisumschläge gegen Augenschwäche. 109.
Eintheilung der Myopie. 165.
Empfindlichkeit der Augen, als Zeichen der Entzündung derselben bei den Pocken. 42.
Entbehrnisse der Kurzsichtigen. 159.
Entnehmen der Augengläser von Brillen- und Galanteriehändlern. 211.
Entnehmen der Augengläser von entfernten Optikern. 217.
Entzündung der Augen bei Blattern. 40.
— — — — Masern. ebds.
— — — — Neugebornen und die Ursachen derselben. 28.
— — — — Scharlach. 40.
— — — — von unterdrücktem Tripper. 139.
— — — — vom Zorn. 40.
Erbbrillen. 208.
Erdäpfel, als schädliche Speise für Kinder. 36.
Erdäpfelbrei bei Verbrennungen. 132.
Erholung der Augen im geringen Lichte. 63.
Erholungen des Gesichts. 122.
Erkältung eben geborner Kinder und die Nachtheile welche daraus entstehen. 29.
Erweiterung und Verengerung der Pupille. 5.
Erziehung der Jugend. 34.
— der Kurzsichtigkeit günstige. 167.
— des weiblichen Geschlechts. 50.

Fähigkeit der Kurzsichtigen feine Schriften in der Dämmerung zu lesen. 163.

Faltenkranz. 5.
Farbe der Iris. 6.
Farben, die dem Gesicht wohlthun. 58.
Farbensehen. 111.
Farbensinn des Gefühls. 145.
Fasern der Iris. 5.
Fenstervorhänge. 84.
Fehler der Aerzte. 152.
Fernsehen, als Erholung für das Gesicht. 122.
— — Heilmittel der Kurzsichtigkeit. 177.
— Vortheile desselben. 88.
Fernsichtigkeit. 182.
— im jugendlichen Alter. 185.
Feuchtigkeit, durch welche die Krystalllinse ernährt zu werden scheint. 8.
Feuchtigkeit, wässrige. 7.
Feuerarbeiter. 67.
Feuerfunkensehen beim Niesen. 90.
Feuer und Funken vor den Augen. 100 u. 111.
Flachgläser. 190.
Flecken auf den Augen verursacht Schielen. 31.
Fliegen (in die Augen gekommene spanische). 135.
Florschleier der Damen. 60.
Figuren, vor den Augen schwebende. 116.
Focus. 19.
Fontanelle, schnell zugeheilte. 103.
Form des Augapfels. 3.
— — Glaskörpers. 9.
— der grofsen Augenkammer. 8.
— — vordern Augenkammer. 7.
Furcht, unnöthige, vor Blindheit. 101.
Fufsbäder. 112.
Fufsbodenbedeckungen der Zimmer. 38 u. 82.

Gardinen, zur Mäfsigung des Lichtes in den Zimmern. 81.
Gebrauch des kalten Wassers. 104.
— — — — bei Reisenden. ebds.
— — — — — Nachtarbeiten. 105.
— — — — — bei Feuerarbeitern. ebds.
Gedankenlosigkeit der Netzhaut. 69.
Gefühl, feines, der Blinden. 145.
Gefühllosigkeit der Hornhaut und die Ursache davon. 4.
Gehäuse, knöchernes, für den Augapfel. 10.
Geistesarbeiten, in Verbindung mit Gesichtsarbeiten. 89.

Geistesarbeiten, zweckmäfsige Auswahl derselben. 90.
Geschwulst der Augenlieder nach Insectenstichen. 137.
Gesicht bei Lichtmangel. 53.
Gesichtsabnahme durch zu starkes Licht. 56.
Gesichtsarbeiten im Alter. 128.
— — und welche Stellung bei ihnen die beste ist. 84.
Gesichtserholungen. 122.
Gesichtspunkt. 162.
Gesichtsschwäche durch Anstrengungen. 47.
— — — Bearbeitung feiner Objecte bei jungen Mädchen. 51.
— — — Onanie. 49.
Gesicht, schwächliches. 93.
Gesichtsschwäche, Heilung derselben. 104.
— — (wahre). 94.
Gesichtsweite. 161.
Gesundheit der Kinder. 35.
Gewohnheit, Einflufs derselben auf die Augen. 68 u. 76.
Gläser, gefärbte. 193 u. 228.
— ihr allgemeiner Nutzen. 188.
— mit Bedeckungen und Blendungen. 231.
— — cylinderförmiger Oberfläche. 199.
— periscopische. 197.
— von Galland v. Cherveux. 199.
Glashaut. 9.
Glaskörper. 8.
Glassplitter im Auge. 135.
Glotzaugen. 60 u. 164.
Gicht und ihr Einflufs auf das Gesicht. 140.
Grade der Kurzsichtigkeit. 162.
Grüne Brillen. 228.
Grüne Farbe ist den Augen angenehm. 123.

Haarabschneiden. 38.
Haare der Augenlieder. 13.
— — — , Harmonie derselben mit der Farbe der Kopfhaare. 14.
— , die Farbe derselben ist verschieden, je nachdem die Farbe der Iris variirt. 6.
— , (lange) bei Kindern. 39.
Halsbinden (zu feste). 86 u. 111.
Handbäder. 112.
Handgriff, bei Verletzungen des Augapfels. 130.
Harmonie in der Bewegung beider Augäpfel. 24.

Harmonie zwischen den Regenbogenhäuten beider Augen. 6
Harnröhrenausfluſs, unterdrückter. 139.
Häuser, nachtheiliger Anstrich derselben. 58.
Hautausschläge, schnell geheilte. 103.
Haut, die harte. 3.
Haut-goût. 36.
Heilung der Augenschwäche. 104.
— des Mückensehens. 120.
— der Myopie. 177.
— — — durch Brillen. 207.
— des Schielens. 32.
— — — , Schwierigkeiten derselben in veralteten Fällen. ebds.
— der Verbrennungen am Auge. 132.
Heilmethode der Gicht am Auge. 140.
Höhe der Sehkraft. 53.
Hohlbrillen. 197.
Holzsplitter im Auge. 135.
Hornhaut. 3.
Hornhauttrübung im Alter. 127.
— — in Folge der Blattern. 41.
Hornhaut, zu convexe, verursacht Myopie. 163.
Hüte der Damen. 60.

Jalousien. 65.
Impfung der Kuhpocken. 39.
Insectenstiche am Augenliede. 137.
Iris. 5
—, Farbe derselben. 6.
— ist beweglicher und gröſser bei jugendlichen Personen. ebds.
Jugend, schlechte Erziehung derselben. 34.

Kälte, als Mittel gegen Augenschwäche. 108.
Kaleidoſcope. 39.
Kapsel der Krystalllinse. 8.
Kartenspiel. 126.
Kerzenlicht. 65.
Kinder. 34.
Kinderstuben. 35.
Klappe, die halbmondförmige. 15.
Kleinschreiben. 49.
Kloakenluft. 86.
Knochenglasschirme. 73.

Knorpel in den Augenliedern. 13.
Königsseer und ihre Mittel. 104.
Körper, in's Auge gefallene. 133.
Körperbewegung, als Augenerholung. 123.
Kräutersäckchen, bei Pockenkranken. 44.
— — gegen Augenliedgeschwulst. 138.
Krebssteine. 136.
Künstliches Auge. 145.
— Licht. 65.
Kuhpocken. 39.
Kunstgriff, bei Verwundungen des Augapfels. 130.
Kurzsichtigkeit. 37. u. 156.
— — begründet im Andrange des Bluts nach dem Kopfe. 169.
— — — — in dem Baue des Augapfels. 166.
— — — — in der Netzhaut. 164.
— — durch Lesen der mit Perlschrift gedruckten Bücher. 47.
— — von häufigem Arbeiten bei zu wenigem Lichte. 63.

Lage der Krystalllinse. 8.
Lampenlicht. 65 u. 71.
Lampe, zweckmäfsige. 74.
Lebensordnung, schlechte. 34.
Leben, zu schnelles, der Netzhaut. 56.
Leidenschaften, deren Wirkung auf die Augen. 2.
— —, Nachtheile derselben. 138.
Lesegläser. 224.
Lesen mit einem Auge. 96.
— zu kleiner Schrift und die daher entspringenden Nachtheile. 47.
Lettern, zu feine. 47.
Lexica. 48.
Licht, dessen Eigenschaften. 18.
— dessen Wirkungen auf die Iris. 5.
— bewegtes, und Abwechslung mit Schatten durch Bäume etc. 65.
— funkelndes. 59.
— horizontal einfallendes. 84.
— hunger der Fernsichtigen. 190.
— künstliches. 65.
— mäfsigung durch Gardinen. 81.
— producirt sich das Auge zuweilen selbst. 53.
— qualitatives. 65.

Lichtreflexe gegenüberstehender Häuser, und wie erstere in den Wohnungen am besten abgehalten werden. 81.
Lichtreflex von glänzenden Gegenständen. 58.
— von weifsen Flächen. 57.
Lichtscheu der Pockenkranken. 42 u. 43.
Lichtschirme. 69.
— , nachtheilige Art sie zu fertigen. ebds.
— beste Art sie zu fertigen. 74.
Lichtstrahlenbrechung. 18.
— — durch Gläser. 219.
— — in dem kurzsichtigen Auge. 163.
Lichtstrahlen sind als Bilder von eben so viel Punkten des Gegenstandes zu betrachten, von welchem sie auslaufen. 19.
Lichtstrahlenzurückwerfung. ebds.
— — — — , Bedingungen welche hierzu nöthig sind. ebds.
Licht, zu starkes. 55.
— — — bei der Arbeit. 56.
— — — bei Nacht. 55.
— — — und dessen Nachtheile auf die Augen neugeborner Kinder. 28.
— ungleich vertheiltes. 64 u. 65.
Loch in der Iris, durch welches die Lichtstrahlen in das Innere des Augapfels gelangen. 5.
Lorgnetten, doppelte. 222.
— einfache. 223.
Luft, verunreinigte, schadet den Augen. 36.
Lupen. 226.

Maafs der Gesichtsarbeiten. 92.
Männchen im Auge. 21.
Magnetismus, thierischer. 150.
Mangel an Licht bei Arbeiten. 62.
— — Reinlichkeit bei Neugebornen. 29.
— der sphärischen Augengläser. 198.
Markhaut. 9.
Masern. 40.
Materie, durchsichtige. 18.
Mechanismus des Sehens. 18 — 27.
Medicamente der Marktschreier. 104.
Medium. 18.
Mehlbrei. 36.
Metallpapiertapeten. 81.
Mikroscope. 233.

Mineralsäuren, Schädlichkeit ihrer Dämpfe. 136.
Mifsbräuche bei Gesichtsarbeiten. 51 u. 91.
Mifsbrauch der Augengläser als Ursache der Kurzsichtigkeit. 169.
Mittel das Gesicht zu conserviren. 105.
— gegen Augenschwäche. 104.
— — geröthete Augenliedränder. 110.
Mode, Brillen zu tragen. 171.
— die Haare lang zu tragen. 39.
Mohn- und Mandelöl. 135.
Monatsfluſs. 50.
Mondlicht. 62.
Mondscheinlampen. 77.
Mouches volants. 51, 100 u. 115.
Mückensehen. ebds.
— — , dessen Heilung. 120.
— — nach erschöpfenden Krankheiten. 121.
Muskel, welcher das obere Augenlied aufhebt. 13.
— — die Augenlieder schlieſst. ebds.
Muskeln des Augapfels. 10.
Musik, als Gesichtserholung. 125.
Myopie. 156.
— Eintheilung derselben. 165.

Nachtheile angreifender Geistes- und Gesichtsarbeiten gleich nach der Mahlzeit oder bei echauffirtem Körper. 89.
— der Augenarbeiten bei Wöchnerinnen und Genesenden. 114.
— der Bettgardinen. 78.
— — Bedeckung des Gesichts bei Kindern. 38.
— des Druckes auf die Augen. 80.
— der einfachen Lorgnetten. 223.
— — gebräuchlichen Verhüllungen der Fenster. 84.
— — grünen und gefärbten Augengläser überhaupt. 228.
— — Kurzsichtigkeit. 159.
— des Lampenlichts. 72.
— der Lesegläser. 224.
— des Lesens mit einem Auge. 96.
— der Lupen. 226.
— — physischen Liebe bei kraftlosen Personen. 114.
— — Quacksalbereien. 148.
— — schlechten Erziehung. 34.

Nachtheile der sphärischen Augengläser. 198.
— — Staubbrillen. 231.
— des ungleich vertheilten Lichts. 64.
— der zusammengesetzten Augengläser. 233.
— — zu späten Anwendung der Brillen bei Weitsichtigen. 205.
— einer unbeweglichen und grofsen Pupille. 6.
— — — — — kleinen Pupille ebds.
— eines zu starken Lichtes bei Neugebornen. 28.
— heftiger Gemüthsaffecte. 138.
— unzweckmäfsiger Schulstuben und Hörsäle. 46.
— welche aus dem Gebrauch der Cichorie, bitterer und narcotischer Arzneien entstehen. 138.
— welche Blitze in der Nacht dem Gesichte bringen können. 55.
— welche die Feuerarbeiter betreffen. 68.
— — — heutige Erziehung des schönen Geschlechts auf die Augen äufsert. 50.
— welche die Pocken auf das Gesicht bringen können. 40.
— welche Uebergänge von hellem Lichte zu tiefer Dunkelheit darbieten. 63.
Nachtlichter. 75.
Nahrungsmittel (schwere) der Kinder. 36.
Narcotische Substanzen. 138.
Nasenklemmer. 194.
Nasenschlauch. 17.
Nerven des Auges. 11.
Nervenhaut des Auges. 9.
Netzhaut. ebds.
Niesen. 90.
Nutzen der Abwechslung bei Gesichtsarbeiten. 124.
— — Augenbraunen. 15.
— — Augenwimpern. 14.
— der einzelnen Theile des Auges. 1 — 27.
— langer Haare. 38.
— lauwarmer Bäder bei Pockenkranken. 45.
— zweckmäfsiger Schleier. 60.

Objecte die den Augen zu nahe gehalten werden verursachen bei Kindern Schielen. 31.
Obstructionen des Unterleibes und ihre Verhütung. 112.
Oeffnung der Augen bei den Blattern. 42.

Oeffnung in der Regenbogenhaut, durch welche die Lichtstrahlen in das Innere des Augapfels dringen. 5.
Oekonomie im Tragen der Brillen. 207.
Oelfarbenanstrich der Häuser. 58.
Oel, stärkendes. 112.
Onanie. 49.
Oper. 124.
Operngucker. 234.
Optiker, gute. 217.
Optische Grundsätze zur Erklärung des Sehens. 19.

Papier, zweckmäfsiges, für empfindliche Augen. 98.
Parallele zwischen Augen und Magen. 54.
Pflanzschule der Kurzsichtigen. 37.
Pflichten der Aeltern und Erzieher gegen ihre Kinder und Zöglinge. 28 bis 53.
Pergamentene Augenschirme. 59.
Periode der *Acme* der Sehkraft. 53.
Periskopische Gläser. 197.
Perlen. 136.
Perlschrift. 47.
— worin ihr Nutzen zu suchen. 48.
Perpendiculairlinie. 19.
Perspective. 233.
Physiognomie des Menschen wird vorzüglich durch das Auge bestimmt. 2.
Pigment, das schwarze. 4.
Plangläser. 190.
Pocken, Einflufs dieser Krankheit auf die Augen. 40.
— auf die Augenlieder. 45.
Polizei, medicinische, hinsichtlich der Blatternkrankheit. 40.
Präservativmittel gegen Augenschwäche. 104.
Probiren der Augengläser. 212.
Pult, Nutzen desselben bei dem Arbeiten. 85.
Punkt der Vereinigung der Lichtstrahlen. 19 u. 22.
Pupille. 5.
— , Gränzen ihrer Verengerung. 56.
— (weite) bei Kurzsichtigen. 163.
Putzen des Lichtes. 70.

Quacksalber. 147.
Qualitatives Licht. 65.
Quelle der Thränen. 16.

Quellwasser, als Präservativmittel gegen Augenschwäche. 104.
Quetschungen der Umgegend des Auges. 129.

Räucherpulver. 35.
Rauch, scharfer. 136.
Reflectirte Lichtstrahlen. 19.
Reflexionsfähigkeit der Hornhaut. 21.
Regeln bei dem Arbeiten bei künstlichem Lichte. 66.
— — — Gebrauch der Nachtlampen. 77.
— — — — des kalten Wassers gegen Augenschwäche. 108.
— — — — zusammengesetzter Augengläser. 233.
— beim Erwachen. 79.
— die Entzündung der Augen bei der Blatternkrankheit zu verhüten. 43.
— die Kurzsichtigkeit zu heilen. 177.
— für Einäugige. 144.
Regenbogenfarbensehen durch sphärische Gläser. 198.
Regenbogenhaut, Empfänglichkeit derselben für Lichtreitz bei völliger Unempfindlichkeit der Netzhaut. 6.
Regenbogenhaut und deren Beschreibung. 5.
Reinigung der Augen bei Blatternkranken. 43.
Reinlichkeitsmangel und dessen Einflufs auf das Gesicht. 36.
Reisebrillen. 231.
Reisen, als Heilmittel der Kurzsichtigkeit. 177.
Reitzempfänglichkeit der Regenbogenhaut gegen Licht und die Einwendungen dagegen. 5.
Richtung der Augäpfel im gesunden Zustande. 24.
— (verschiedene) der Augäpfel beim Schielen. 31.
Röhrenbrillen. 231.
Rouleaux. 81 u. 84.
Runzeln der Augenbraunen wird durch einen besondern Muskel bewerkstelligt. 15.

Saamenverlust. 49 u. 114.
Salbe gegen rothe Augenliedränder. 110.
Salpetersäure. 136.
Sand in den Kinderstuben. 38.
Säulenlampen. 73.
Schädlichkeit des heftigen Lichtes bei neugebornen Kindern. 28.

Schädlichkeit der Aftermediker. 147.
— der schlechten Erziehung. 34 etc.
Schärfe der Augengläser. 197.
— der Sehkraft variirt nach Verschiedenheit der Farbe der Regenbogenhaut. 6.
Scharlach und dessen Einflufs auf die Augen. 40.
Schattensehen. 119.
Schatten- und Lichtwechsel (schnell auf einander folgender). 65.
Schauspiel. 124.
Schielende sehen anfangs doppelt. 25.
Schielen der Kinder. 29.
— dessen besondere Nachtheile. 31.
— durch Nachahmung. ebds.
Schirme vor den Augen. 40 u. 59.
— zur Heilung des Schielens. 32.
Schirmhüte der Damen. 60.
Schlaflosigkeit beim Gebrauche der Nachtlampen. 76.
Schlafzimmer und dessen vortheilhafte Einrichtung. 78.
Schleier der Damen. 60.
Schleimdrüschen der Augenlieder. 14.
— — — — —, Krankheiten derselben. ebds.
— — — — — Nutzen derselben, ebds.
Schliefsen, momentanes, der Augenlieder. 17.
Schneebrillen. 232.
Schneeumschläge gegen Augenleiden. 109.
Schnelligkeit des Lichtes. 18.
Schneutzen der Lichter. 70.
Schönbildergucker. 39.
Schonung der Augen. 95.
Schreibematerialien für empfindliche schwache Augen. 98.
Schreiben zu kleiner Buchstaben. 49.
Schulstube. 37 u. 46.
Schwachsichtigkeit, aus allgemeinem Kraftmangel. 113.
— — von Trübheit der Augenfeuchtigkeiten. 190.
Schwäche der Augen in Folge von häufigen Arbeiten bei zu wenigem Lichte. 62.
— — — und ihre Zeichen. 99.
— des Gesichts und was der Laie darunter versteht. 93.
— — — (wahre). 94.

Schwäche der Sehkraft in Folge des Genufses bitterer und narcotischer Substanzen. 138.
— der Sehkraft und ihre Zeichen. 99.
Schwarze und braune Augen müssen vorsichtig gebraucht werden. 57.
Schwefelsäure. 136.
Schweifsunterdrückung der Augengegend. 138.
Scrofeln. 34 u. 36.
Scrofulöse Uebel. 36.
Seele, Thätigkeit derselben bei dem Sehen. 22.
Sehfeld bei den Brillen. 195.
Sehen, Mechanismus desselben. 18 bis 27.
— müssen Kinder erst lernen. 29.
Sehkraft, die Stärke derselben ist nach der Farbe der Iris verschieden. 6.
— gehört allein der Nervenhaut des Auges an. 22.
— in Vergleich mit den übrigen Kräften des Körpers. 87.
— Verschiedenheit derselben. 162.
— Ungleichheit derselben in beiden Augen. 96.
Sehkraftabnahme. 94.
— — , (schnell entstehende). 103.
Sehloch. 5.
Sehnerve und dessen Beschreibung. 10.
Sehstern. 5.
Sehwerkzeuge verschiedener Thiergattungen. 1.
Seitenbügel der Brille. 194.
Siechheit unseres Geschlechts. 34.
Sinne (die noch bestehenden) übernehmen einigermafsen die Functionen eines verlornen. 144.
Sonnenlicht, reines und reflectirtes bei dem Arbeiten. 57.
Sonnenschirme. 60.
Speichelverlust und daraus entstehende Gesichtsschwäche. 137.
Spiegelfenster und ihre Vortheile. 81.
Spielerei, schädliche, der Kinder. 38 u. 39.
Staar, grauer. 127.
— — in Folge des zu häufigen Gebrauchs des kalten Wassers. 107.
Staarbrillen. 227.
Staarpillen. 147.
Staubbrillen. 231.
Staub und Sand aus dem Auge zu entfernen. 134.
Stellung bei Gesichtsarbeiten. 84.
Stereotypschriften. 48.

Stirnschweifs, und dessen Unterdrückung. 107.
Strahlenband. 4.
Strahlenbrechung auf convexen durchsichtigen Körpern. 19.
Stumpfheit der Nervenkräfte des Augapfels im Alter. 184.

Taback, gegen Leibesverstopfung. 112.
Tabacksdampf. 136.
Tagesbrille und Abendbrille. 212.
Talglichter. 70.
Tapeten, dem Auge nachtheilige. 81.
Tastsinn der Blinden. 145.
Taufe, nachtheilige Anwendung derselben bei Kindern. 29.
Teleskope. 233.
Theater. 124.
Theaterperspective. 234.
Thränen. 27.
— dringen auch aus der Hornhaut. ebds.
— drüse. 16.
— kanäle. 17.
— karunkel. 15.
— punkte. 17.
— quelle. 16.
— sack. 17.
— see. 16.
Traubenhaut. 5.
Treibhauserziehung der Mädchen. 50.
Tripper, gestopfter. 139.
Trocknen der Wäsche am Ofen. 35.
Trübheit der Augenfeuchtigkeiten im Alter. 184.
— der Flüssigkeiten im Auge hindert das Sehen. 23.
Trübung der Hornhaut durch die Pocken. 41.
— — — im Alter. 127.
— — Linse im Alter. ebds.
Turnkunst. 37.

Uebergang von Licht zur Finsternifs. 55.
Uebermafs von Licht und die daher entstehenden Nachtheile. 55 u. folg.
Ueberreitzung der Netzhaut durch zu starkes Licht. 56.
Uebersichtigkeit. 31.
Umänderung des Auges im Alter. 127.

Umschlag gegen Quetschungen der Umgegend der Augen. 129.
— von kaltem Wasser gegen Augenschwäche. 108.
— von Schnee und Eis. 109.
Umstellen des Auges. 156 u. 225.
Umstülpung der Augenlieder nach aufsen. 129.
— — — — — innen. ebds.
Unbequemlichkeiten der Myopie. 159.
Unbeweglichkeit der Pupillen und die daraus entstehenden Nachtheile für das Gesicht. 6.
Undurchsichtigkeit der Atmosphäre. 157.
Ungar und seine Mittel. 104.
Ungleichheit der Sehkraft in den beiden Augen eines Menschen. 23, 96 u. 162.
— der Sehweite beider Augen. 214.
Ungleich vertheiltes Licht. 64.
Universalmittel. 147.
Unnöthigkeit des häufigen Waschens der Augen mit kaltem Wasser. 16.
Unsicherheit in den Bewegungen künstlicher Augäpfel. 24 u. 30.
Unterleib, dessen Zusammendrücken beim Arbeiten 51 u. 86.
Untugenden mancher Augenärzte. 152.
Ursachen des Mückensehens. 116.
Ursache warum die Augäpfel alter Leute tiefer im Kopfe liegen. 10.

Venen des Auges. 11.
Veränderungen des Auges im Alter. 127.
Verbindung der Augen mit dem Körper überhaupt und mit dem Geiste. 2.
Verbinden der Augen (zu festes). 95.
— des Auges bei Schielenden. 32.
Verderbnifs der Gesundheit in der Jugend. 34.
Vereine für arme Blinde. 193.
Verengerung und Erweiterung der Pupille. 5.
Vergleich zwischen Auge und Magen. 54.
Verhütung der Augenentzündung bei den Pocken. 43.
Verlauf der Thränen. 17.
Verletzungen der Augen durch ätzende scharfe Körper. 135.
— — — durch heifse Flüfsigkeiten. 131.
Verlust des Saamens und die daher entstehende Gesichtschwäche. 49 u. 114.

Verschlossensein der Augen bei den Pocken. 42.
Verschluckung der Lichtstrahlen. 19.
Verschneiden der Haare. 38.
Verunreinigung der Augen mit Trippermaterie. 139.
— — — — Sand. 38.
— — — — Pockenstoff. 45.
Verwüstungen der Augen durch die Pocken. 41.
Verwundungen der Augenbraunen. 129.
— — — Stirn. ebds.
— — des Augapfels. 130.
Visitenzimmer. 35.
Vorstellungskraft der Augen. 101.
Vortheile der Kurzsichtigen. 174.
— — Wachslichter. 70.
— des blaugrauen Papiers. 98.
— — Fernsehens. 88.
— — Oellichtes. 73.
— — Wechsels bei dem Arbeiten. 92.

Wachskerzen. 70.
Wässrige Feuchtigkeit. 7.
Wahl des Augenarztes. 151.
— einer völlig zweckmäfsigen Brille. 201.
Warnung vor Quacksalbereien. 147.
Wasser, als Präservativmittel gegen Augenschwäche. 104.
— Cölnisches. 35.
— gegen Leibesverstopfung. 112.
— (kaltes) dessen schädliche Wirkung bei der Taufe. 29.
— — ist zum Reinigen der Augen sehr dienlich. 16.
— — verursacht endlich grauen Staar. 107.
Wechsel der Gesichtsarbeiten. 124.
— (schneller) von Licht und Schatten. 55 u. 65.
Weibliche Ausbildung. 50.
Weinen. 26.
— , Bemerkungen über dasselbe. ebds.
— von geistigen Ursachen regt auch den Stimmnerven an. 27.
Weite des Gesichts. 161.
Weitsichtigkeit. 182.
— — im jugendlichen Alter. 185 u. 213.
Wiege, Stellung derselben um Schielen zu bewirken. 30.
Wimpern der Augenlieder. 13.
Wimpern (einwärtsgestülpte). 129.
Wirkungsart der Brillen und Augengläser. 191.

Wörterbücher. 48.
Wohnungen (feuchte). 86.
Wohnzimmer, zweckmäfsige Einrichtung desselben. 80.
Wollastonsche Brillen. 197.
Wunden der Augenbraunen. 129.
— — Stirn. ebds.
— des Augapfels. 130.

Zahndurchbruch. 40.
Zeichen, dafs die Kurz- oder Weitsichtigkeit abgenommen hat. 220.
— der wahren Gesichtsabnahme. 99.
— einer nicht passende Brille. 220.
— — passenden Brille. 206.
— eines guten Augenarztes. 152.
— welche das Tragen einer concav geschliffenen Brille nöthig machen. 202.
— — — Tragen einer convex geschliffenen Brille nöthig machen. ebds.
— welche die zu scharfe Brille erkennen lassen. 208.
— woran man einen Blutandrang nach den Augen erkennt. 111.
Zeitvertreibe, als Erholung für das Gesicht. 125.
Zellen, des Glaskörpers. 9.
Zimmer, finstere. 83.
Zimmereinrichtung. 80.
Zimmer von heller Farbe bedürfen Abends weniger Licht als dunkelgemalte. 71.
Zorn erregt Blindheit. 138.
— kann Thränen auspressen. 25.
Zucken und Zittern der Augenlieder. 100.
Zugluft und deren Nachtheile auf die Augen. 29. u. 79.
Zurückwerfung der Lichtstrahlen. 19.
Zusammenhang der Farbe der Regenbogenhaut mit dem Temperamente des Menschen und mit der Sehkraft des Auges. 6.
Zusammendrücken des Unterleibes. 51 u. 86.
Zustand der Augen im Alter. 127.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Tafel.

Erste Figur.

Diese Figur zeigt den Augapfel mit seinen wichtigsten Theilen; besonders aber soll dessen innere Beschaffenheit hier bildlich dargestellt werden. Alle ihn umgebenden Gebilde sind von demselben entfernt worden.

a. Der Sehnerve, der in dem Gehirne seinen Ursprung nimmt. Man sieht hier nur einen Theil desselben, nämlich denjenigen, welcher schon in die Augenhöhle gedrungen und hier allein mit einem dünnen Häutchen umgeben ist.

b. Zeigt das sogenannte Centralblutgefäfs der Nervenhaut, welches sammt dem Sehnerven auf besondere Art schief durchschnitten ist. Dieses Blutgefäfs läuft völlig in der Mitte jenes Nerven, verbreitet sich mit vielen Verzweigungen auf der Nervenhaut und ist dazu bestimmt, das Blut aus dieser Haut nach einem gröfsern, innerhalb der Hirnschaale liegenden, Blutbehälter zurück zu führen. Gefäfse, welche das Blut zur Netzhaut hinführen, um diese in ihrem Wesen zu erhalten, haben die Anatomen in derselben noch nicht gehörig demonstriren können.

cc. Deutet auf die in zwei Lappen getheilte und zurückgeschlagene harte Haut, weswegen man hier auch nur die innere, nach der Gefäfshaut hin liegende Fläche derselben erblickt. An den Durchschnitt derselben erblickt man ihre bedeutende Dicke, die um so gröfser wird, je mehr sie sich der Eintrittsstelle des Sehnerven nähert. Diese Haut ist auf der äufsern, hier nicht sichtbaren Flä-

che weifslich, auf der innern hier dargestellten aber bräunlich, welche Farbe von der unterliegenden Gefäfshaut besonders herrührt.

Unter der harten Haut bemerkt man:

dd. Die Gefäfshaut und erblickt zugleich die hier mit einer feinen Zinnobermasse eingespritzten vielen Gefäfschen derselben. Wären letztere hier nicht eingespritzt, so würde dieses Gebilde weit dunkelbrauner von Farbe erscheinen. Auch diese Haut ist hier gespalten, aber nicht zurückgeschlagen, wie die harte Haut: oben aber ist horizontal ein Theil derselben weggenommen worden, damit man nicht blofs in den gefertigten Einschnitt nach dem Sehnerven zu, sondern auch nach der Hornhaut hin, einen Theil der Nervenhaut

ee. übersehen möchte. Diese ist weifsgraulig von Farbe und läfst ein äufserst feines Blutgefäfschen in derselben einigermaafsen erkennen, welches, wie aus dem vorigen zu ersehen, ein Zweig des Centralblutgefäfses ist.

Durch die Nervenhaut, in der Nähe ihrer peripherischen Gränzen nach der Krystalllinse hin, ist der Augapfel senkrecht bis zur Hälfte eingeschnitten, eben so ist von vorn, von der Hornhaut aus, diese horizontal bis zu jenem senkrechten Schnitt durchschnitten, wodurch natürlich ein Ausschnitt in dem vordern Theile des Augapfels entstanden ist, durch welchen alle Gebilde, die durch jenen Horizontalschnitt getroffen werden mufsten, in ihrem Durchmesser erscheinen. Ich habe dieses in der Figur von *ee* an, bis *m* nach Kräften deutlich zu machen gesucht.

Dem gemäfs erblickt man in

ff. eine Stelle, wo ein Theil des Glaskörpers sichtbar werden müfste, wenn diese durchsichtige glasähnliche Masse durch den Pinsel gehörig zu versinnlichen wäre; da dieses nun aber nicht gut angeht, so sieht man auch nur den sogenannten Faltenkranz, der eine Fortsetzung der Gefäfshaut ist und an dieser seiner innern Fläche viel deutlicher und schöner erscheint, als an seiner äussern. Die braune Farbe desselben verliert sich nach vorn, wo derselbe in ein weifsliges, hier sichtbares, kreisförmiges, schmales Band übergeht, welches an der überliegenden harten Haut ziemlich fest anhängt.

gg. Ist der Ort, wo die harte Haut in die Hornhaut übergeht.

g. m. g. Zeigt den Durchschnitt der Hornhaut, deren Stärke und convexe Form dadurch sehr anschaulich gemacht wird.

hh. Deutet auf die hintere Augenkammer.

ii. Ist die Regenbogenhaut, die hier in ihrem Durchschnitte erscheint: der Zwischenraum in der Mitte derselben stellt die halbirte Pupille vor.

k. Zeigt auf den Horizontaldurchschnitt der Krystalllinse, deren doppelter, vom Künstler fast zu deutlich gestochener Umkreis, die Kapsel derselben bezeichnet.

l. Ist die horizontal durchschnittene vordere Augenkammer.

Zweite Figur.

Diese Zeichnung versinnlicht die Lage des Augapfels, mit seinen vorzüglichsten zu ihm gehörenden Theilen. Die knöchernen Parthien (die Augenhöhlenknochen) sind horizontal durchsägt, so dafs man die Ansicht des Augapfels von oben her hat; zu mehrerer Deutlichkeit habe ich die Nase mit dem Munde in zartem Umrifs angedeutet. Die hier sichtbaren Gebilde sind von allem umliegenden Fette etc. völlig befreit und möglichst anschaulich dargestellt worden, so dafs auch der Nichtarzt sich gewifs ohne Schwierigkeit hineinfinden wird.

aa. Die Knochen, welche die Augenhöhle bilden, horizontal durchschnitten, um die darin enthaltenen Organe von oben her anschaulich zu machen. Die Augenhöhle ist, wie man bemerkt, kegelförmig gestaltet, so dafs die Spitze des Kegels nach hinten und innen, die Basis nach vorn und aufsen sich findet. In der Spitze sind mehrere Oeffnungen vorhanden, durch welche die Nerven und Blutgefäfse des Augapfels und der ihn umgebenden Theile aus der Hirnschaalenhöhle in die Augenhöhle übergehen.

b. Der Augapfel, der äufserlich von der harten Haut umgeben ist, nach vorn zu aber in die durchsichtige Hornhaut übergeht, durch welche man die Regenbogenhaut und die in derselben sich befindende Pupille durchschimmern sieht. Man be-

merkt zugleich, dafs der Durchmesser des Augapfels von vorn nach hinten der gröfseste ist.

Die Buchstaben:

c. d. e. f. gg. und *h.* deuten die Augapfelmuskeln an, wovon vier, wegen ihrer Lage und Wirkung, die geraden, die zwei übrigen aber, aus demselben Grunde, die schiefen Augapfelmuskeln genannt werden.

e. nämlich bewegt den Augapfel nach aufsen,

d. nach unten,

e. nach innen, dem grofsen Augenwinkel zu.

f. nach oben.

gg. Ist wegen seiner besondern Einrichtung der merkwürdigste, denn nachdem er im Hintergrunde der Augenhöhle entsprungen, läuft dessen Sehne durch eine kleine knorplige Rolle *k.* und heftet sich fast rechtwinklig von dieser aus an den obern Theil des Augapfels. Er zieht den letztern nach innen und rollt ihn etwas um seine horizontale Längenaxe.

h. Ist der untere schiefe Augapfelmuskel, welcher das Auge so rollt, dafs die Pupille auf- und einwärts gerichtet ist. Man sieht hier nur den kleinen Theil von dessen Sehne, welche sich an den Augapfel anheftet.

Alle diese das Auge bewegenden Muskeln entspringen, wie man sieht, im Hintergrunde der Augenhöhle.

i. Ist der Aufhebemuskel des obern Augenliedes, hier von letzterm befreit und aus demselben herauspräparirt.

k. Die knorplige Rolle, durch welche der schiefe obere Augapfelmuskel hindurchgeht.

l. Die Thränendrüse, fast in ihrer normalen Lage. Man bemerkt, dafs sie aus vielen Klümpchen zusammengesetzt ist.

m. Der Stamm der Augenarterie (des Blutzuführenden Gefäfses des Auges) welche sowohl die Augenmuskeln, als auch den Augapfel selbst mit Blut versorgt. Sie ist hier mit Zinnobermasse eingespritzt und etwas in die Höhe gehoben, um sie deutlicher zu sehen, indem sie sonst zum Theil von dem neben ihr liegenden Sehnerven bedeckt sein würde.

n Ast der Augenarterie, welcher theils zu dem obern geraden Augapfelmuskel geht, theils sich in den innern geraden Muskel verzweigt.

o. Ast der Augenarterie, der sich theils in den innern geraden Augenmuskel, theils zu den obern begiebt; auch giebt er dem Aufhebemuskel des obern Augendeckels einen kleinen Zweig.

p. Ist ein Zweig derselben Arterie für den untern geraden Muskel, und

q. zum Theil für ebendenselben, zum Theil für den geraden äufsern bestimmt.

Der Zweig

r. führt das Blut zur Thränendrüse, aus welchem die Thränenfeuchtigkeit gefertigt wird.

s. Bezeichnet die Fortsetzung des Stammes der Augenarterie, welche, nachdem sie noch einige kleine Aeste in die Augenmuskeln abgegeben hat, einen oder zwei kleine Zweige in die Nasenhöhle, andere in die beiden Augenlieder, zur Stirn, zur äufsern Nase und zum Thränensacke sendet, die man auf der Figur indefs nicht sieht.

t. und *u.* Sind zwei Ciliararterien; die übrigen sind nicht sichtbar. Sie gehen zum Augapfel selbst, durchdringen die harte Haut, geben derselben Zweige und versorgen dann die Aderhaut, die Regenbogenhaut, den Faltenkranz etc. mit dem nöthigen Blute.

v. w. x. y. z. 1. 2. 3. 4 und 5. stellen die vorzüglichsten Nerven des Auges und seiner ihn umgebenden Parthien dar.

Alle Nerven, welche zu den dem Augapfel angehörenden Theilen, so wie zu diesem selbst gehen, entspringen in dem Gehirn.

v. Der Sehnerve.

w. Ein Nervenast, welcher sich verzweigend zu dem Aufhebemuskel des obern Augenliedes und zu dem geraden obern Augenmuskel begiebt.

x. Ein Ast, welcher sich vorzüglich in den obern schiefen Muskel einsenkt.

y. Ein Nerve des äufsern geraden Augapfelmuskels.

z. Ein Nervenzweig, welcher zu dem untern schiefen Augenmuskel geht.

1. Ein Zweig, welcher zu dem untern geraden Muskel hinläuft.

2. Der Thränendrüsennerve; er senkt sich (wie man hier bemerkt) verzweigend in diese Drüse ein.

3. Die Ciliarnerven, welche aus dem sogenannten Augennervenknoten entstehen, die harte Haut des Augapfels durchbohren und zur Iris laufen.

4. Ein Nervenast, der besonders in die Nasenhöhle geht und sich daselbst verzweigt.
5. Ein Nervenzweig, welcher sich vorzüglich in dem obern Augenliede und in der Stirn ausbreitet.

Dritte Figur.

Diese Figur stellt ein ganz gesundes, wohlgeformtes und wahrhaft schönes weibliches Auge der rechten Seite, mit den Augenliedern dar und soll die Theile benennen und erklären, welche uns bei Ansicht eines jeden normalen Auges aufstofsen. Ich habe ein schön gebautes Auge gewählt und bei Zeichnung desselben mehr nach anatomischer Richtigkeit gestrebt, als nach ästhetischer Schöne, die sich wohl der Künstler von Profession, nicht aber der Anatom zum Muster nehmen darf.

a. Die schön geformte Augenbraune.
bb. Das obere Augenlied.
c. Das untere Augenlied.
d. Die halbmondförmige Klappe.
e. Die Thränenkarunkel.
f. Der äufsere oder kleine Augenwinkel.
g. Die hier fast sternartig gezeichnete Regenbogenhaut oder Iris, die von der Hornhaut, wie von einem Uhrglase bedeckt ist, die man aber in dieser Lage des Auges durch den Pinsel nicht gut darstellen und sichtbar machen kann; indefs darf man hiermit nur das lebende Auge vergleichen, um sich eine vollkommen deutliche und klare Ansicht zu verschaffen.
h. Die Pupille (das Sehloch, der Sehstern) in der Regenbogenhaut.
i. Deutet auf die Gegend der Lage und den ohngefähren Umrifs der Thränendrüse, die aber, wie ich schon erwähnte, neben der obern und äufsern Gegend des Augapfels in dem vordern Theile der Augenhöhle liegt.
kk. Die durch punctirte Contouren angedeutete Lage der Thränenkanälchen, welche da, wo die beiden Haare im grofsen Augenwinkel hervorstehen, in die Thränenpunkte auslaufen, welche letztere sich (wie man bemerkt) im Rande des obern und untern Augenliedes öffnen.

l. Die punctirte Andeutung der Lage des Thränensackes, welcher in *m* in den Nasenschlauch übergeht, der sich in der Nasenhöhle öffnet.

Zweite Tafel.

Die Figur dieser Tafel stellt einen von vorn nach hinten halbirten, und in vergrösertem Maafsstabe gezeichneten Augapfel dar, um den Mechanismus des Sehens zu versinnlichen und ihn auch dem Nichtarzte deutlich zu machen.

AA. Die durchschnittene Hornhaut.
BB. Die harte Haut.
CC. Die Aderhaut.
DDD. Die Netzhaut.
E. Der Durchschnitt des Sehnerven.
F. Das Centralblutgefäfs der Netzhaut, welches mitten durch den Sehnerven läuft.
GG. Der Durchschnitt der vordern Augenkammer, den man auch auf der ersten Tafel in der ersten Figur *l.* erblickt.
HH. Die durchschnittene Crystalllinse, in ihrer normalen Lage.
II. Der Raum welchen der Glaskörper einnimmt.
KK. Der Faltenkranz.
LL. Die durchschnittene Iris oder Regenbogenhaut; den kleinen schmalen Raum zwischen dieser und der vordern Begränzung der Crystalllinse nennt man (im engern Sinne) die hintere Augenkammer, welche, wie die vordere, nur wässrige Feuchtigkeit enthält.

So weit die Nennung der auf der Durchschnittfläche des Augapfels sichtbaren und zu ihm gehörenden Theile; jetzt zur Versinnlichung des Mechanismus des Sehens selbst.

Bedenken wir zuerst, dafs von jedem Punkte eines beleuchteten Objects Lichtstrahlenkegel so ausgesendet werden, dafs sich die Spitzen derselben auf dem Objecte, die Basen aber auf der Oberfläche der Hornhaut befinden.

Nehmen wir nun an: *a. b. c.* wäre ein beleuchtetes Object, auf welches der Augapfel gerichtet, so würden von allen Puncten des Gegenstandes die Lichtstrahlenkegel mit ihrer Basis auf der Hornhaut *AA.* eintreffen.

Wählen wir nun, um nicht zu verwirren, nur zwei Puncte des Objects *a* und *b.*, von welchen Lichtstrahlen auf die Hornhaut fallen, so sehen wir einmal: dafs die Lichtstrahlen in gerader Linie vom Gegenstande bis zur Oberfläche des Augapfels fortlaufen, und zweitens: dafs *a* und *b* die Spitze, die Hornhaut aber die Basis dieser beiden Lichtstrahlen aufnimmt.

Betrachten wir jetzt den vom Punkte *b.* ausgehenden und nach *g.* laufenden Lichtstrahl weiter, um die Brechung im Auge selbst einzusehen.

Ist derselbe auf der Hornhaut eingetroffen, so geht er, weil diese convex und dichter ist als die Atmosphäre, aus welcher er kommt, convergirend gebrochen durch in die vordere Augenkammer nach *h.* Weil er aber hier wiederum ein dünneres Medium (die wässrige Feuchtigkeit) vorfindet, so geht er, weniger convergirend gebrochen, als in der dichtern Hornhaut *g h.*, durch die Pupille bis zu *i.* Da er nun hier auf einen convexen und dichtern Körper, die Krystalllinse stöfst, so ändert er nochmals seine Richtung, indem er bis *k.* mehr convergirend gebrochen wird. In *k.* angekommen, hat er die Krystalllinse durchlaufen; er stöfst jetzt auf den Glaskörper, der minder dicht ist, als die Linse, daher nimmt der Grad der Convergenz der Richtung des Strahls ab, derselbe wird also noch einmal und zwar so gebrochen, dafs er erst auf der Oberfläche der Netzhaut in *e*, mit den übrigen Strahlen des Lichtkegels, welche von dem Punkt *b.* des Objects entsprangen, zusammentrifft und ein vollständiges Abbild dieses Punctes hier zu Wege bringt.

Dieses Zusammentreffen der Lichtstrahlen auf der Nervenhaut ist durchaus nöthig, wenn der Punkt des Objects genau gesehen, d. h. ein deutliches und nettes Abbild des erstern auf der Netzhaut gefunden werden soll; denn haben sich die von einem Punkte irgend eines Gegenstandes ausgehenden Lichtstrahlen schon zusammengefunden, ehe sie die Nervenhaut berühren, oder fallen sie auf letztere, bevor sie sich noch in einen Punkt vereinigt haben, so kommen sie immer zerstreut auf die Nervenhaut und bringen auf dieser mithin nur ein undeutliches, gleichsam verwischtes und unbestimmtes Bild zu Stande.

Wir sehen dieses bei Kurz- und Weitsichtigen.

Der

Der Strahl des von *b.* ausgehenden Lichtstrahlenkegels *b. f. e.* fällt, wie man hier bemerkt, senkrecht auf die Hornhaut, und geht deswegen ungebrochen, nicht blos durch diese, sondern weil er auch senkrecht auf die Linse fällt, eben so bis zur Netzhaut.

So wie nun die beiden Punkte *a. b.* des Objects durch Brechung der Netzhaut überbracht und hier gerade so abgebildet wurden, als sie wirklich vorhanden sind, eben so werden auch alle übrigen Punkte desselben auf dieser abgebildet. Da nun alle Punkte des Objects in derselben Stellung unter einander auf der Netzhaut sich conterfeien, so mufs natürlich auch das ganze Object im verkleinerten Maafsstabe im Hintergrunde des Augapfels völlig richtig erscheinen und mufs demnach eben so gesehen werden, als es in Natur gefunden wird.

Allein betrachten wir unsere Kupfertafel weiter, so finden wir: dafs der Punkt *a.* des Gegenstandes, welcher oberhalb des Punktes *b.* liegt, auf der Netzhaut nicht über, sondern unter *e.* (als der auf der Nervenhaut gegenwärtige Vereinigungspunkt des von *b.* ausgegangenen Lichtstrahls) gelegen, also verkehrt erscheint. So wie nun die beiden Punkte *a.* und *b.* auf der Netzhaut in *e.* und *d.*, also umgekehrt, sich darstellen, so ist es mit allen Punkten jedes Gegenstandes. Es geht hieraus hervor, dafs sich alle Objecte, welche wir sehen, auf unserer Nervenhaut in verkehrter Lage abbilden.

Diesem gemäfs hat man die Frage aufgeworfen: warum die Gegenstände unserm Gesichte aufrecht erscheinen, obgleich das Bild davon im Auge umgekehrt ist? Man hat sich viele Mühe gegeben die Frage zu lösen, ohne dafs wir indefs sagen könnten, durch alle Antworten an grofser Einsicht gewonnen zu haben. Jedoch hellt sich das Räthsel einigermaafsen auf, wenn wir bedenken, dafs sich die Objecte nie im Verhältnifs zu ihren Umgebungen umgekehrt auf der Netzhaut abbilden, sondern alles sich verkehrt auf dieses wundervolle Gebilde malt, was unser Auge eben übersieht. Das Verhältnifs zu den umgebenden Parthien, so wie die Richtung zur Erde selbst, bleibt demnach immer gleich. Auch ist wohl eigentlich jene Frage gar nicht statthaft, denn das Abbild der Gegenstände auf der Netzhaut liegt gerade an der Gränze des Geistigen, ist selbst mehr etwas Ideelles und kann

mithin nicht durch Definitionen erklärt werden, die im Somatischen (Körperlichen) haften und in diesem umherwühlen. Was aber die Sehkraft könne oder nicht, lehrt uns die Erfahrung; die erstere selbst aber kennen wir noch gar zu wenig, um klar einzusehen, wie sie es anfange, dem Geiste das verkehrte Bild der Netzhaut nicht verkehrt, sondern in der wahren Lage vorzustellen und anschaulich zu machen.

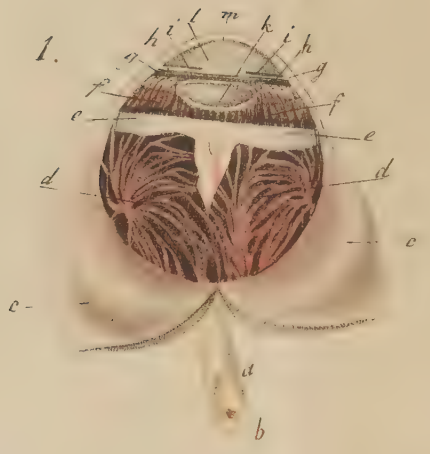
Sinnentstellende Druckfehler.

Seite 109 Zeile 13 fällt: und, weg.
— 153 — 28 statt Heilkünstler, lies: Augenheilkünstler.

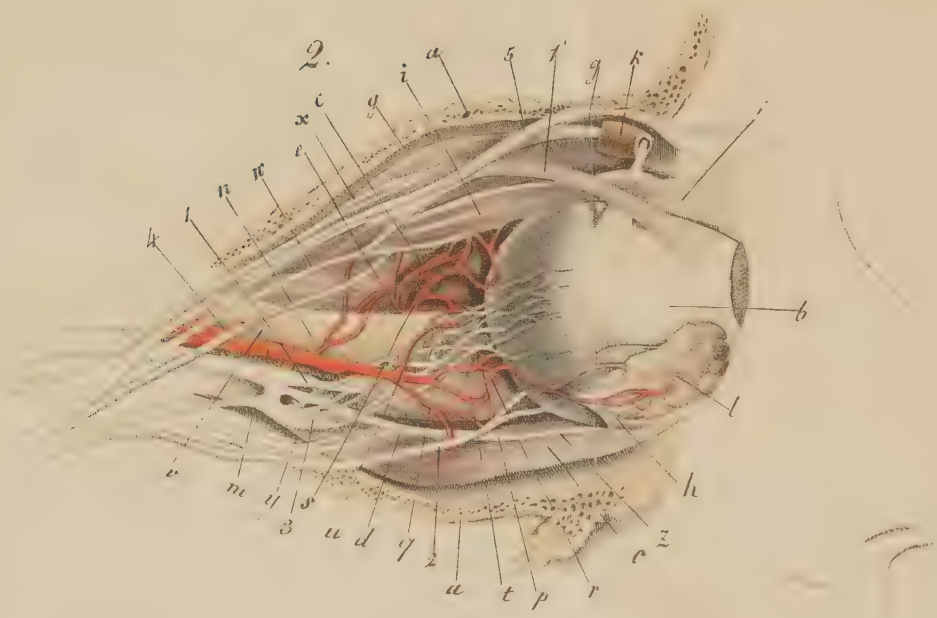
Gedruckt bei Johann Friedrich Starcke.

T. I.

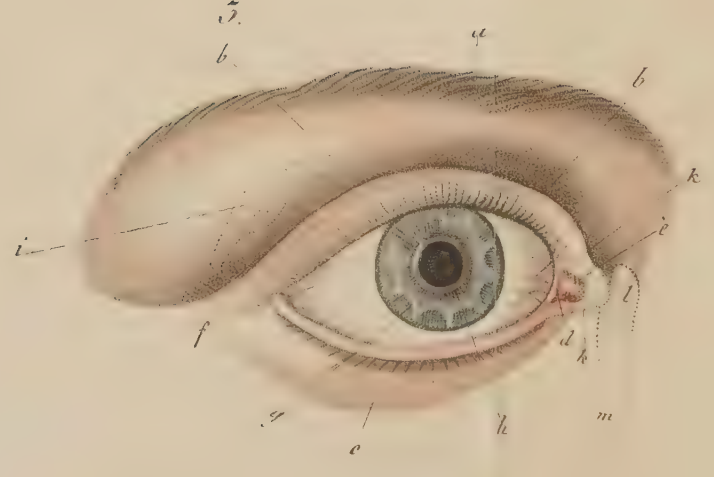
1.

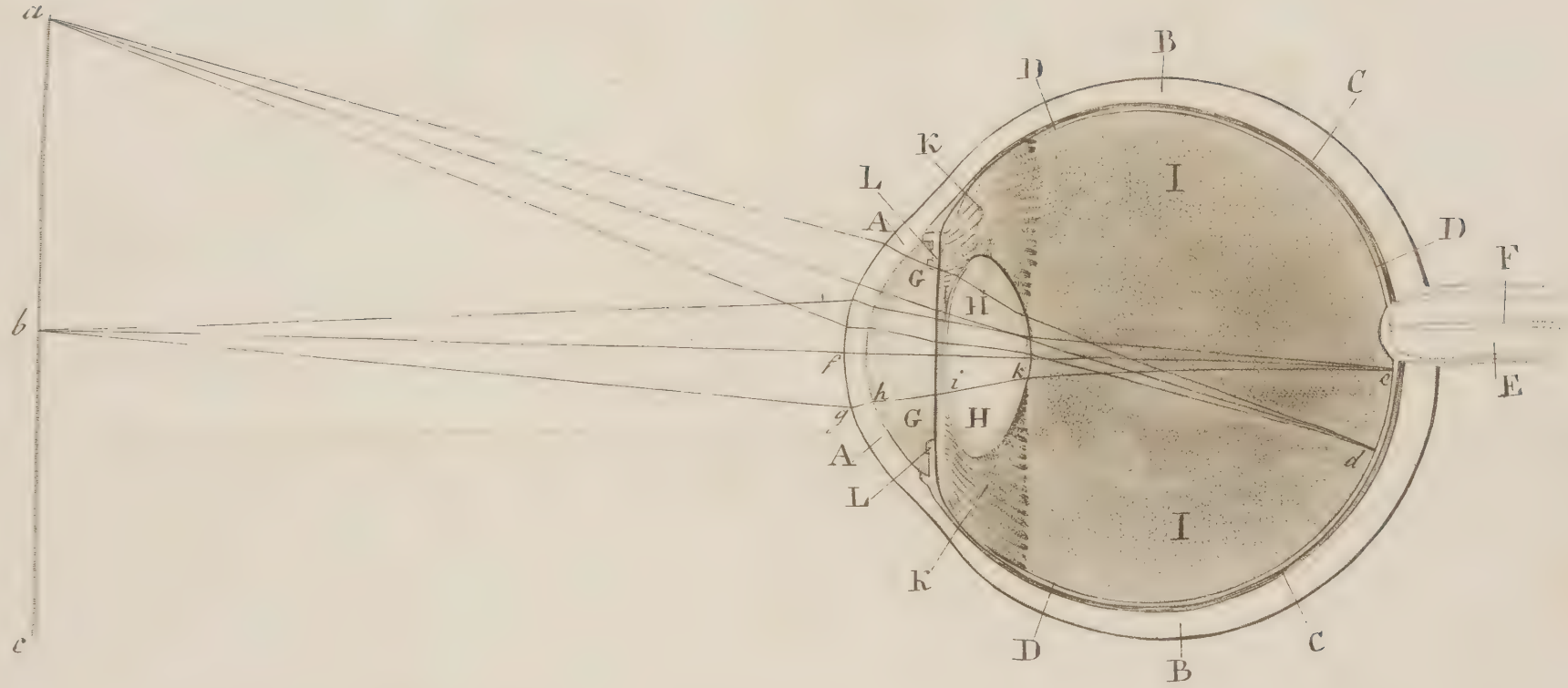


2.



3.



Prof: F. Guimpel sc:

T. II.